

# BIOLOGI UNDERVISNINGSPAKKE

# Antibiotikaresistens

Undervisningsmaterialet tager udgangspunkt i problematikken omkring udvikling af antibiotikaresistens i bakterier og hvordan man udvikler nye antibiotika imod dem. Man får et indblik i den nyeste forskning på området, og undervisningspakkens forskellige elementer gør brug af forskellige målemetoder såsom MIC-undersøgelser, fitnessundersøgelser og alaninscanning samt faglige emner som proteinsyntese, genduplikation og fordoblingstider hos mikroorganismer.

Materialet er udviklet i samarbejde mellem forskere fra RUC og STX-lærere i biologi og bioteknologi og breder sig over flere af læreplanernes kerne-stofområder.

Undervisningspakkens indhold:	
FILM:	Antibiotikaresistens
ARTIKEL:	Antibiotika og antibiotikaresistente bakterier
OPGAVESÆT:	Antibiotika og antibiotikaresistente bakterier
APPENDIX:	Lidt mere om antibiotika
SRP/SOP-ØVELSE PÅ RUC:	Antibiotikaresistente bakterier
OPLÆG - FORSKEREN FORTÆLLER	Antibiotika og antibiotikaresistente bakterier

## Der arbejdes med følgende emner i pakken:

- Bakterier
- Målemetoder
- MIC-undersøgelser
- Fitnessundersøgelser
- Alaninscanning
- Proteinsyntese
- Genduplikation
- Fordoblingstider hos mikroorganismer

## Download undervisningspakken

[ruc.dk/undervisningspakke-antibiotika](http://ruc.dk/undervisningspakke-antibiotika)

## Tilmelding og afholdelse

Informationer om tilmelding kan ses under de enkelte elementer. Har du yderligere spørgsmål kan du henvende dig til projektkoordinator Dorthe Vedel på [vedel@ruc.dk](mailto:vedel@ruc.dk)

## Find flere tilbud

og se alle undervisningspakkerne fra Roskilde Universitet på [ruc.dk/gym](http://ruc.dk/gym)



# Sådan bruger du materialet:

Gymnasiepakken er udarbejdet til gymnasieskolen og kan frit downloades på [www.ruc.dk/undervisningspakke-antibiotika](http://www.ruc.dk/undervisningspakke-antibiotika). Artikel, film og opgavesæt bruges med fordel i sammenhæng og er oplagt til brug i problemorienteret projektlæring og tværfaglige forløb.

## Film

Filmen er 10 minutter lang og oplagt som central indføring til at arbejde med materialet. Filmen giver desuden indblik i forskernes verden og er med til at give et fagligt grundlag til opgaveløsningen

## Artikel

Artiklen giver et dybere indblik i emnet, hvordan forskere på RUC arbejder med emnet. Materialet er skrevet af RUC-forskere til brug i gymnasieskolen. Materialet kan bruges både som lektie og til uddybende spørgsmål.

## Opgavesæt

I opgavesættet får I mulighed for at arbejde med forståelsen af antibiotikaresistens, måling af resistens samt behandling af patienter med forskellige typer af antibiotika. Opgavesættet løses bedst, når man har set filmen og læst både artiklen og appendix.

## Appendix

Baggrundsviden om antibiotika.

## SRP/SOP-øvelse på RUC

Vi giver en lille gruppe elever mulighed for at komme på RUC og lave forsøg og samle data sammen med vores forskere - til brug i deres SRP/SOP projekt.

## Oplæg - forskeren fortæller

Ved Nat-dag på RUC kan I deltage klassevis. Her vil der være oplæg om antibiotikaresistens, som er oplagt som en intro til et forløb om antibiotika og resistens. Det giver desuden et indblik i forskernes verden, og hvordan der arbejdes med molekylærbiologi i virkeligheden.

## Karrierelæring

På [ruc.dk/karriereprofiler](http://ruc.dk/karriereprofiler) kan I finde en række film og historier om kandidater fra RUC, og om hvordan de har brugt deres uddannelse i deres arbejdsliv. Vi følger bl.a. Mesut Bilgin, som er forskningsleder hos Kræftens Bekæmpelse og er uddannet på RUC med Molekylærbiologi som det ene fag.

## Besøg RUC

Ved besøg på RUC har I mulighed for at møde studerende, få rundvisning på campus og laboratorier samt høre mere om forskningen i matematik. I kan klassevis besøge RUC ved Nat-dag: [www.nat-dag.ruc.dk](http://www.nat-dag.ruc.dk) og gennem undervisningspakkens Workshop. Desuden har eleverne mulighed for at besøge Roskilde Universitet ved Åbent Hus: [ruc.dk/arrangementer/aabent-hus-bachelor](http://ruc.dk/arrangementer/aabent-hus-bachelor), eller hvis de ønsker at lave SRP/SOP-øvelser på RUC: [ruc.dk/srp-sop](http://ruc.dk/srp-sop).

## RUC sender live

En gang årligt kan I tilmelde jer LIVE webinarer, hvor forskere direkte fra laboratoriet fortæller om den nyeste viden inden for et felt, og I vil kunne stille spørgsmål undervejs både til forsker og studerende på RUC.

Emnerne vil variere år for år. Deltagelse vil kræve fagligt forberedelse, således at alle tilhører står på samme platform. Tilmelding på: [ruc.dk/nat-dag-paa-ruc](http://ruc.dk/nat-dag-paa-ruc)

## Supplerende materiale

Hvis I vil arbejde yderligere med emnet, kan vi anbefale følgende:

- [danmap.org/](http://danmap.org/)

