|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kategori** | **Infotype** | **Tekst - Standardtekster ved MN-fak**  |
| **Emnekode****Course Code** |  | MOL100 |
| **Namn på emnet, nynorsk** |  | Innføring i molekylærbiologi |
| **Namn på emnet, bokmål** |  | Innføring i molekylærbiologi |
| **Course Title, English** |  | Introduction to Molecular Biology |
| **Studiepoeng, omfang****ECTS Credits** | EB\_POENG | 10 |
| **Studienivå (studiesyklus)****Level of Study** | EB\_NIVA | *Bachelor* |
| **Fulltid/deltid****Full-time/Part-time** | EB\_FULLDEL | Fulltid [Full-time] |
| **Undervisningsspråk****Language of Instruction** | EB\_SPRAK | 1. Norsk [Norwegian]
 |
| **Undervisningssemester****Semester of Instruction** | EB\_UNDSEM | *Vår (Fargekode: blå)[Spring]* |
| **Undervisningsstad****Place of Instruction** | EB\_UNDSTED |  |
| **Mål og innhald****Objectives and Content** | EB\_INNHOLD | *Mål:*Emnet gir ei oversikt i moderne molekylærbiologi med spesiell vekt på ei kjemisk, genetisk og evulosjonær tilnærming til forståing av biologiske prosessar og system. Det blir gitt ein introduksjon til oppbygging av celler og skilnaden på pro- og eukaryote organismar, modelorganismar, genetikk, biomolekyl, proteinstruktur, enzymologi, metabolisme, bioenergetikk, fotosyntese, replikasjon, transkripsjon, translasjon, ernæring, sjukdom og helse, bioteknologi og molekylærbiologisk metodologi. Det blir fokusert på felles molekylærbiologiske prinsipp og prosessar i ulike organismar.The principles for transfer of genetic information, DNA and RNA molecules (structure, function), proteins (structure, function, thermodynamics). Cell biology (cell structure, cell membrane, overview of the transport system). Sources of cellular energy: Free energy, energy storage, electron transport and photosynthesis (light reactions). Genetics, cell differensiation and reproduction (mitosis, meiosis). The principles will be elucidated from biotechnology and medicine. Important methods within molecular biology will be discussed. The course is tought in an evolutionary perspective.  |
| **Læringsutbyte****(endret standardoppsett og introsetning)****Learning Outcomes** | EB\_UTBYTTE | **Kunnskap:**Studenten* kan forklare på ein enkel måte grunnleggjande omgrep og idear innan molekylærbiologi, arv, og energiomsetting
* kan forklare oppbygging til strukturar som finst i prokaryote og eukaryote organismar og gjere greie for funksjonane deira
* kan forklare på ein enkel måte makromolekyla sin struktur og funksjon
* kan forklare på ein enkel måte korleis arvestoffet vert kopiert, korleis RNA og protein vert laga, og korleis cella regulerer genutrykking
* kan gjere greie for korleis celler bruker og genererer energirike forbindelsar
* kan forklare på ein enkel måte prinsippa for sentrale metodar i celle- og molekylærbiologi

**Ferdigheit:**Studenten* kan meistre bruk av grunnleggjande omgrep og idear innan molekylærbiologi, arv og metabolisme
* kan analysere og tolke enkle celle- og molekylærbiologiske datasett

**Generell kompetanse:**Studenten * kan formidle på ein enkel måte grunnleggjande kunnskap i basal celle- og molekylærbiologi

[**Knowledge:**The student* can explain key concepts and ideas in molecular biology
* can explain the composition of essential structures found in prokaryotic and eukaryotic cells and describe their functions
* can describe in a simple way the structure of different types of macromolecules and explain their function
* can explain in a simple way how DNA, RNA and proteins are being synthesized and describe how gene expression is regulated in cells
* can describe how the cells use and generate energy
* can describe in a simple way the principles behind basic methods in molecular biology and cell biology

**Skills:**The student* can apply key concepts and ideas in molecular biology
* can analyze and interpret simple experiments in cell- and molecular biology

**General competance:**The student* can communicate knowledge in basic cell- and molecular biology]
 |
| **Krav til forkunnskapar****Required Previous Knowledge** | EB\_KRAV | Ingen [none] |
| **Tilrådde forkunnskapar****Recommended previous Knowledge** | EB\_ANBKRAV | KJEM100 og/eller KJEM110[KJEM100 and/or KJEM110] |
| **Studiepoengsreduksjon****Credit Reduction due to Course Overlap** | EB\_SPREDUK | MOL101 5sp, FARM150 5sp, FARM260 2sp |
| **Krav til Studierett****Access to the Course** | EB\_STUDRET | For oppstart på emnet er det krav om ein studierett knytt til Det matematisk-naturvitskaplege fakultet <http://www.uib.no/matnat/52646/opptak-ved-mn-fakultetet>[Access to the course requires admission to a programme of study at The Faculty of Mathematics and Natural Sciences]   |
| **Arbeids- og undervisningsformer****Teaching and Learning Methods** | B\_ARBUND(Erstattar EB\_UNDMETO) |  |
|  |
| **Obligatorisk undervisningsaktivitet****Compulsory Assignments and Attendance** | EB\_OBLIGAT | To deleksamenar. Obligatorisk aktivitet er gyldig i seks semester (undervisningsemesteret og dei fem påfølgande semestra).*[*2 mandatory written midterm evaluations.Obligatory activities are valid for total six semesters.*]* |
| **Vurderingsformer****Forms of Assessment** | EB\_VURDERI | *I emnet nyttar ein følgjande vurderingsformer:*To deleksamenar (20%) og skriftleg eksamen, 3 timar (80%). *[The forms of assessment are:*Written exam (3 h) and 2 written midterm evaluations. Exam counts 80 % and midterm evaluations 20 % of final grade.] |
| **Hjelpemiddel til eksamen****Examination Support Material** | EB\_HJELPEM | Ingen [None] |
| **Karakterskala** **Grading Scale** | EB\_K-SKALA | *Ved sensur vert karakterskalaen A-F nytta. [The grading scale used is A to F. Grade A is the highest passing grade in the grading scale, grade F is a fail.]* |
| **Vurderingssemester****Assessment Semester** | EB\_EKSSEM | *Det er ordinær eksamen kvart semester. I semesteret utan undervisning er eksamen tidleg i semesteret.*[Examination both spring semester and autumn semester. In semesters without teaching the examination will be arranged at the beginning of the semester.] |
| **Litteraturliste****Reading List** | EB\_LEREM | *Litteraturlista vil vere klar innan 01.06. for haustsemesteret og 01.01. for vårsemesteret.**[The reading list will be available within June 1st for the autumn semester and January 1st for the spring semester]* |
| **Emneevaluering****Course Evaluation** | EB\_EVALUER | *Studentane skal evaluere undervisninga i tråd med UiB og instituttet sitt kvalitetssikringssystem.* [The course will be evaluated by the students in accordance with the quality assurance system at UiB and the department] |
| **Programansvarleg****Programme Committee** | EB\_PROGANS | *Programstyret har ansvar for fagleg innhald og oppbygging av studiet og for kvaliteten på studieprogrammet og alle emna der.*The Programme Committee is responsible for the content, structure and quality of the study programme and courses.  |
| **Emneansvarleg****Course Coordinator** | EB\_EMNANSV | *Emneansvarleg og administrativ kontaktperson finn du på Mitt UiB, kontakt eventuelt* *Studierettleiar@mbi.uib.no* |
| **Administrativt ansvarleg****Course Administrator** | EB\_ADMANSV |  |
| **Kontaktinformasjon****Contact Information** | EB\_KONTAKT | *Studierettleiar kan kontaktast her:**Studierettleiar@mbi.uib.no* |

Emnebeskriving for Innføring i molekylærbiologi

Innføring i molekylærbiologi

 Introduction to Molecular Biology

*Godkjenning:*

*Emnebeskrivinga er godkjend av (Fakultetet brukar nemningar for godkjenningsorgan i samsvar med eigen praksis.):*

*Programstyret: …………………………………….(dd.mm.år)*

*Institutt for …………….. : .………………………(dd.mm.år)*

*………… fakultet: …………………………………….(dd.mm.år)*

*Emnebeskrivinga vart justert: …………………………………….(dd.mm.år) av ……………………………………………………………….*

*Evaluering:*

*Emnet vart sist evaluert: …………………………………….(dd.mm.år)*

*Neste planlagde evaluering: …………………………………….(dd.mm.år)*