|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kategori** | **Infotype** | **Tekst - Standardtekster ved MN-fak**  |
| **Emnekode****Course Code** |  | MOL200 |
| **Namn på emnet, nynorsk** |  | Metabolisme; reaksjonar, regulering og kompartmentalisering |
| **Namn på emnet, bokmål** |  | Metabolisme; reaksjoner, regulering og kompartmentalisering |
| **Course Title, English** |  | Metabolism: Reactions, Regulations and Compartmentalization |
| **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 | Norsk, engelsk for felles førelesingar med MOL301 Biomolekyl. |
| **Undervisningssemester****Semester of Instruction** | EB\_UNDSEM | Haust (Fargekode: blå) |
| **Undervisningsstad****Place of Instruction** | EB\_UNDSTED |  |
| **Mål og innhald****Objectives and Content** | EB\_INNHOLD | *Mål:*Emnet har som mål å gi forståing av prinsipp for regulering av metabolske vegar i celler og organ*Innhald:* *Emnet* gir ein introduksjon til transport over membranar og signalomforming, eigenskap til protein og enzym og sukker og lipid biokjemi. Det vert vektlagd å gi ei djupare forståing for bioenergi og sentrale metabolske vegar. Organspesifikk metabolisme vert behandla gjennom utvalde eksempel, der det endokrine system vert særskilt omhandla. [*Objectives:* The course aims to give understanding of principles for regulation of metabolic pathways in cells and organs*Content:* The course gives a introduction to transport over membranes and signal transduction, properties of proteins and enzymes and sugar and lipid biochemistry. Emphasis is placed on a deeper understanding of bioenergetics and key metabolic pathways.. Aspects about organ-specific metabolism are covered using selected examples that particularly refer to the endocrine system. |
| **Læringsutbyte****(endret standardoppsett og introsetning)****Learning Outcomes** | EB\_UTBYTTE | *Studenten skal ved avslutta emne ha følgjande læringsutbyte definert i kunnskapar, ferdigheiter og generell kompetanse:* KunnskaparStudenten…* Kan gjere greie for basale prinsipp for folding av protein og korleis enzym verkar.
* Kan skildre struktur til membranar, vegar for transport og prinsipp for signalomforming.
* Kan skildre prinsipp for bioenergetikk i metabolske vegar
* Kan gjere greie for sentrale metabolske vegar for omsetting av aminosyrer, karbohydrat og lipid og korleis desse vert regulert
* Kan gjere greie for basale prinsipp i endokrin regulering av metabolismen

FerdigheiterStudenten* Beherskar bruk av viktige omgrep innan bioenergetikk og metabolisme
* kan finne, vurdere og henvise til faglitteratur og framstille dette slik at det belyser ei problemstilling om metabolisme

Generell kompetanseStudenten* Kan formidle vitskapeleg litteratur gjennom vitskapleg skriving og munnleg presentasjon

On completion of the course the student should have the following learning outcomes defined in terms of knowledge, skills and general competence:KnowledgeThe student* Can explain basic principles for folding of proteins and how enzymes work.
* Can describe structure of membranes, roads for transport and principles for signal transduction.
* Can describe principles for bioenergetics in metabolic paths.
* Can describe main metabolic pathways for turnover of amino acids, carbohydrates and lipids and how they are regulated.
* Can explain basic principles in endocrine regulation of metabolism.

SkillsThe student* is able to use central concepts within bioenergetics and metabolism
* is able to find, evaluate and refer to the literature of the field and can use this to enlighten a question in metabolism

General competenceThe student* can communicate scientific litterature through scientific writing and oral presentation
 |
| **Krav til forkunnskapar****Required Previous Knowledge** | EB\_KRAV | Ingen [none] |
| **Tilrådde forkunnskapar****Recommended previous Knowledge** | EB\_ANBKRAV | [MOL100](http://www.uib.no/nb/emne/MOL100) og [KJEM100](http://www.uib.no/nb/emne/KJEM100) eller [KJEM110](http://www.uib.no/nb/emne/KJEM110) eller tilsvarande. Kunnskap i organisk kjemi, [KJEM130](http://www.uib.no/nb/emne/KJEM130) eller tilsvarande, er sterkt tilrådd.[Basic knowledge in molecular biology, chemistry and organic chemistry (equivalent to [MOL100](http://www.uib.no/nb/emne/MOL100). [KJEM100](http://www.uib.no/nb/emne/KJEM100)/[KJEM110](http://www.uib.no/nb/emne/KJEM110) and [KJEM130](http://www.uib.no/nb/emne/KJEM130)).] |
| **Studiepoengsreduksjon****Credit Reduction due to Course Overlap** | EB\_SPREDUK | MOL101 5sp, MOL301 5sp, FARM150 5sp |
| **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) | Førelesingar (32 timar)/ 2 eller 4 timar pr. vekeKollokvieøvingar/ 2 timar pr. veke (6 veker)Semesteroppgåve. Studentane, i grupper på 2-3, får litteratur fire veker før dei skal levere ei vitskapeleg forfatta oppgåve om den tildelte artikkelen. Oppgåva skal presenterast for studentane på kurset. Studentpresentasjonar av semesteroppgåver/ 2 timer pr. veke (5 veker) |
|  |
| **Obligatorisk undervisningsaktivitet****Compulsory Assignments and Attendance** | EB\_OBLIGAT | Dei to første kollokvia er obligatoriske. Skriftleg semesteroppgåve (tel 20 % av karakteren). Munnleg presentasjon av semesteroppgåva. *Godkjent obligatorisk aktivitet er gyldig i fem påfølgande semester etter godkjenninga.*[The first two colloquiums are compulsory. Written assignment (counts 20 % of the final grade). Oral presentation of the assignment. *]**[Compulsory assignments are valid for 5* subsequent *semesters].* |
| **Vurderingsformer****Forms of Assessment** | EB\_VURDERI | *I emnet nyttar ein følgjande vurderingsformer:** semesteroppgåve*, utgjør 20% av karakteren.*
* *Skriftleg eksamen (4 timar), utgjør 80% av karakteren.*

*Skriftleg eksamen må vere bestått før resultat frå semesteroppgåva vert teljande i vurderinga.**[The forms of assessment are:** Written assignment *, 20 % of total grade.*
* *Written examination (4 hours), 80% of total grade.*
* *The written examination must be passed before the result from the written assignment is included in the final evaluation.]*
 |
| **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 | *…. fakultet … v/ …. institutt … har det administrative ansvaret for emnet og studieprogrammet.* |
| **Kontaktinformasjon****Contact Information** | EB\_KONTAKT | *Studierettleiar kan kontaktast her:**Studierettleiar@mbi.uib.no* |

Emnebeskriving for Metabolisme; reaksjonar, regulering og kompartmentalisering

Metabolism: Reactions, Regulations and Compartmentalization

 Metabolism: Reactions, Regulations and Compartmentalization

*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)*