



Biochemie: metabolisme II (C003369)

Wegens Covid19 kan mogelijk afgeweken worden van de onderwijs- en evaluatievormen. Dergelijke afwijkingen zullen via Ufora worden gecommuniceerd.

Cursusomvang (nominale waarden; effectieve waarden kunnen verschillen per opleiding)

Studiepunten 4.0 Studietijd 107 u Contacturen 36.3 u

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2020-2021

A (semester 1)	Nederlands	Gent	werkcollege: geleide oefeningen	6.25 u
			hoorcollege	30.0 u
			online hoorcollege	0.0 u
			online werkcollege: geleide oefeningen	0.0 u

Lesgevers in academiejaar 2020-2021

Meuris, Leander	WE10	Verantwoordelijk lesgever
Callewaert, Nico	WE10	Medelesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2020-2021

	stptn	aanbodsessie
Bachelor of Science in de biochemie en de biotechnologie	4	A
Schakelprogramma tot Master of Science in Bioinformatics (afstudeerrichting Systems Biology)	4	A
Schakelprogramma tot Master of Science in Biochemistry and Biotechnology	4	A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

Intermediair metabolisme, lipiden, aminozuren, nucleotiden, fotosynthese

Situering

Het doel is om de een grondig inzicht bij te brengen in de anabolische en katabolische processen die de link vormen tussen het basismetabolisme en de biochemie van macromoleculen. We toetsen dit inzicht continu aan de hand van concrete voorbeelden uit de praktijk, vnl. in het gebruik van het intermediair metabolisme in de genetica (selectiemerkers, bv.) en in geneesmiddelontwikkeling. Deze cursus is onmisbaar in de vorming van elke biochemicus/biotechnoloog.

Inhoud

In deze gevorderde biochemie-cursus over het intermediair metabolisme onderzoeken we het metabolisme van de bouwstenen van biomacromoleculaire structuren: monosacchariden en hun geactiveerde vormen, lipiden, aminozuren en nucleotiden. We besluiten de cursus met een hoofdstuk over de integratie van het zoogdier-metabolisme. De werkcolleges introduceren het gebruik van metabolisme-databanken en voorzien in oefeningen over de in de praktijk meest gebruikte enzymkinetische metingen in het onderzoek.

Begincompetenties

Deze cursus vergt een basiskennis biochemie (Biochemie: metabolisme I) en organische chemie.

Eindcompetenties

- 1 Door grondige kennis van de metabolische processen inzicht verwerven in de synthese en afbraak van de bouwstenen van de biomacromoleculen.
- 2 Inzicht in synthese en afbraak van biomacromoleculen toepassen op concrete experimentele vraagstellingen in het toekomstig onderzoek.

- 3 Kennis opbouwen van het werkingsmechanisme van een aantal belangrijke geneesmiddel-classes (statines, NSAIDs, etc.).

Creditcontractvoorwaarde

Toelating tot dit opleidingsonderdeel via creditcontract is mogelijk mits gunstige beoordeling van de competenties

Examencontractvoorwaarde

Dit opleidingsonderdeel kan niet via examencontract gevolgd worden

Didactische werkvormen

Hoorcollege, werkcollege: geleide oefeningen, online hoorcollege, online werkcollege: geleide oefeningen

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

omwille van COVID19 kunnen gewijzigde werkvormen uitgerold worden indien dit noodzakelijk blijkt

Leermateriaal

We hanteren het volgende handboek: Principles of Biochemistry, 4th Edition International Student Version (Voet, Voet, Pratt; Wiley and Sons, New York; Kostprijs 70 euro, reeds aangekocht voor opleidingsonderdeel Metabolisme I). De gegevens worden verduidelijkt aan de hand van powerpoint-presentaties, die beschikbaar zijn via Ufora.

Referenties

Biochemistry, Life at the Molecular Level. (Voet, Voet, Pratt; Wiley and Sons, New York)

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Tijdens de hoorcolleges wordt het studiemateriaal ten gronde uitgelegd en worden de studenten bij gelegenheid actief betrokken door vraag-en-antwoord. In de werkcolleges wordt het inzicht van de student getoetst aan de hand van begeleide oefeningen, deels gebaseerd op analyse van metabolische databases.

Er is continu gelegenheid tot vraagstelling na elke les, en online via Ufora.

Evaluatiemomenten

periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Schriftelijk examen met open vragen

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Schriftelijk examen met open vragen

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Niet van toepassing

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Periodegebonden evaluatie: voor theorie en toepassingen met peiling naar inzicht, het vermogen problemen op te lossen en creatief te denken. Het examen is schriftelijk met open vragen (einde 1e semester).

Eindscoreberekening

Examen: 20 van de 20 punten.