

Evolutie van klimaat & leven: paleontologie (C004576)

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

Studiepunten 5.0

Studietijd 150 u

Aanbodsessies in academiejaar 2025-2026

A (semester 1)

Nederlands

Gent

Lesgevers in academiejaar 2025-2026

Louwyte, Stephen

WE13

Verantwoordelijk lesgever

Frieling, Joost

WE13

Medelesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2025-2026

Bachelor of Science in de geologie

stptn

aanbodsessie

5

A

Vorbereidingsprogramma tot Master of Science in de geologie

5

A

Vorbereidingsprogramma tot Master of Science in Geology

5

A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

Paleontologie, sporenplanten, zaadplanten, bouwplannen, biosfeerevolutie, paleo-ecologie, tafonomie

Situering

Kennis en inzicht van de evolutie van de biosfeer sinds het Archeaan, en van de interacties tussen biosfeer en geosfeer. Inzicht in de paleobiologie en biostratigrafie van sporen- en zaadplanten. Het belang van plantenfossielen aantonen voor het grondig begrip van geologische en biologische verschijnselen, en biosfeer-geosfeer interacties.

Inhoud

Onderzoeksdomeinen van de paleontologie. Tafonomie en fossilisatieprocessen. Archeaan en Proterozoïcum: ontstaan van het vroegste leven. Ontwikkeling en vroegste getuigen van plantaardig leven en de effecten van autotrofe assimilatie door prokaryoten en mariene eukaryote ééncellige algen. De paleobiologie van meercellige wieren en mossen: morfologie, tijdsverspreiding, geologische betekenis en evolutionaire verbanden. Paleozoïsche enigmatische fossielen. Morfologie en diversificatie van de vroegste landplanten tijdens het Siluur en Vroeg-Devoon: Rhyniopsida, Zosterophyllopsida en Trimerophyta. Relatie planten - fossiele brandstoffen: vorming van kerogeen, steenkool en invloed van diagenese. Milieuwijzigingen tijdens het Precambrium en Fanerozoïcum. De toenemende diversiteit in het Devoon: de opmars van de wolfsklauwen. Overgangsvormen tussen trimerofyten en paardenstaartachtigen. Morfologische wijzigingen en evolutie van vaatplanten: feiten en hypothesen. Microfyl-ontwikkeling en evolutie van de sporangia. Paardenstaarten en paleozoïsche varens. Paleo-ecologie van een steenkoolmoeras. Progymnospermen, voorlopers en evolutie van het zaadbeginsel, paleozoïsche gymnospermen met varenachtige bladeren. Diversificatie onder de gymnospermen, oorsprong en vroegste evolutie der angiospermen. Basisbegrippen van de palynologie en toepassingen.

Begincompetenties

Kennis van de morfologie en anatomie van planten, cytologie, systematiek van de landplanten, basiskennis ecologie.

Eindcompetenties

- 1 Herkennen van de behandelde fossiele hoofdgroepen en hun kenmerken voor determinatie.
- 2 Kennis van de belangrijkste morfologische en anatomische evolutie van planten doorheen de geologische tijd.
- 3 Deze fossielen gebruiken voor de relatieve datering en het bepalen van eenvoudige paleomilieu-parameters.
- 4 Inzicht in aspecten van de interacties tussen geosfeer en biosfeer: ontstaan van het leven, radiaties en extincties.

Creditcontractvoorwaarde

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

Examencontractvoorwaarde

Dit opleidingsonderdeel kan niet via examencontract gevolgd worden

Didactische werkvormen

Hoorcollege, Practicum

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

Practica onder begeleiding van lesgevers en assistenten. Tijdens de practica wordt de student geconfronteerd met de fossielen die tijdens de hoorcolleges besproken werden. Door het maken van schematische tekeningen van de morfologische kenmerken van het fossiel, voorzien van uitleg, toont de student aan dat hij/zij de fossielgroep kan herkennen en de belangrijkste kenmerken kan aanduiden nodig voor het determineren.

Studiemateriaal

Type: Syllabus

Naam: Syllabus Plantenpaleontologie
 Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding
 Optioneel: nee
 Taal : Nederlands
 Aantal pagina's : 177
 Oudst bruikbare editie : 2023
 Beschikbaar op Ufora : Ja

Referenties

Stewart, W.N. & Rothwell, G.W. (1993). Paleobotany and the evolution of plants. Cambridge University Press.
 Willis, K.J. & McElwain, J.C. (2014). The evolution of plants. Oxford University Press.

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Mogelijkheid tot vragen ivm hoorcolleges per e-mail, persoonlijk contact of tijdens praktische oefeningen.
 Begeleiding tijdens practica: lesgevers en assistenten.

Evaluatiemomenten

periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Mondelinge evaluatie, Schriftelijke evaluatie met open vragen

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Mondelinge evaluatie, Schriftelijke evaluatie met open vragen

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Werkstuk

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is niet mogelijk

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Examenvormen en exameninhoud worden uitgelegd op het einde van de lessenreeks. De NPE bestaat uit de evaluatie van de tekeningen gemaakt tijdens de practica. Het resultaat van de NPE kan worden overgenomen tijdens de tweede zitting, maar niet naar een volgende jaar.
 De periodegebonden evaluatie bestaat uit een theoretische schriftelijk deel en een praktisch mondeling deel. Er wordt getest of de student zich de gestelde

eindtermen eigen gemaakt heeft.

Eindscoreberekening

NPE 10% + periodieke evaluatie 90 %.