

Anatomie en identificatie van houtsoorten (I002686)

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

Studiepunten 4.0 **Studietijd 120 u**

Aanbodsessies in academiejaar 2024-2025

A (semester 1) Nederlands Gent

Lesgevers in academiejaar 2024-2025

| | | |
|---------------------|------|---------------------------|
| Van Acker, Joris | LA20 | Verantwoordelijk lesgever |
| Van den Bulcke, Jan | LA20 | Medelesgever |

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2024-2025

| | stptn | aanbodsessie |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------|
| Master of Science in de bio-ingenieurswetenschappen: bos- en natuurbeheer | 4 | A |

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

Celvormingsprocessen, cambiale activiteit, verkerning, kwalitatieve anatomie, houtsoorten

Situering

Dit opleidingsonderdeel behandelt de celvormingsprocessen bij verhoude gewassen, enerzijds in functie van het biologische oorzakencomplex in de levende boom, en anderzijds in relatie tot de uit de anatomie af te leiden houtkwaliteiten. Aan de hand van een macroscopisch en microscopisch onderzoek van de belangrijkste gematigde en tropische houtsoorten en hun toepassingen wordt een inzicht bekomen in deze relaties.

Inhoud

1. Vormingsprocessen van cellen, weefsels en organen
2. Secundair cambium, de verhoude cel en celweefsels
3. Secundaire diktegroei, biosynthese van de celwandsubstanties en het ontstaan van suprastructuren
4. Fysiologie van de houtverkerning
5. Terminologie en criteria voor kwantitatieve en kwalitatieve houtanatomie
6. Intrinsieke houtkwaliteit in functie van de anatomische opbouw
7. Beschrijving en identificatie van de belangrijkste houtsoorten met bespreking van de relatie tussen hun houtanatomische kenmerken en de technologische valorisatie
8. Microtomie en preparatietechnieken
9. Methoden voor identificatie: X-stralen CT, DNA, NIR, etc
10. Dendrochronologie en inleiding to dendrochronomics

Begincompetenties

Er is geen specifieke voorkennis vereist.

Eindcompetenties

- 1 In staat zijn om houtsoorten te onderscheiden op basis van houtanatomische kenmerken en het kunnen interpreteren van de functionaliteit ervan.
- 2 Goede kennis over hoe houtsoorten te herkennen zowel anatomisch en macroscopisch.
- 3 Goede kennis van de algemene en bijzondere kenmerken van de structuur van het xyleem en de samenstelling van een boomstam.
- 4 Kennis van en inzicht in technieken voor houtidentificatie (X-stralen CT, SEM, NIR, DNA, machine learning, etc).
- 5 Kennis van en inzicht in de basisprincipes van de dendrochronologie en de basisverwerking van data voor een dendroklimatologische analyse
- 6 Kennis en inzicht hebben van beheer- en planningsstrategieën om de door de maatschappij

- gevraagde goederen en diensten van (half-)natuurlijke ecosystemen optimaal te verstrekken
- 7 Toepassen van kwalitatieve en kwantitatieve technieken ter ondersteuning van het bos-, natuur- en landschapsbeheer (bv. inventarisatie- en planningstechnieken, ruimtelijke informatietechnieken, verwerkingstechnieken van houtige biomassa)
- 8 Specificaties en technische, economische en maatschappelijke randvoorwaarden afwegen en omzetten in een kwaliteitsvol systeem, product, dienst of proces

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, Practicum, Zelfstandig werk

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

Theorie: hoorcolleges

Oefeningen: laboratoriumactiviteiten, dendroklimatologie

Studiemateriaal

Type: Syllabus

Naam: Anatomie en identificatie van houtsoorten

Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding

Optioneel: nee

Taal : Nederlands

Beschikbaar op Ufora : Ja

Bijkomende info: Beschikbaar op Ufora. Kan op vraag, tegen betaling, geprint worden voor de student.

Type: Slides

Naam: Anatomie en identificatie van houtsoorten

Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding

Optioneel: nee

Taal : Nederlands

Beschikbaar op Ufora : Ja

Type: Labomateriaal

Naam: Houtstalen voor macroscopische herkenning

Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding

Optioneel: nee

Gebruik en levensduur binnen het opleidingsonderdeel : intensief

Gebruik en levensduur binnen de opleiding : eenmalig

Gebruik en levensduur na de opleiding : niet

Bijkomende info: Er zijn enerzijds de houtstalen die ter plaatse geraadpleegd kunnen worden. Deze zijn beschikbaar voor de student gedurende het opleidingsonderdeel. Anderzijds zijn er ook houtstalen die ontleend kunnen worden voor zelfstudie. Deze kunnen naderhand ook aangekocht worden indien de studenten de staaltjes permanent willen houden, maar dit is niet verplicht.

Type: Labomateriaal

Naam: Coupes van verschillende houtsoorten

Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding

Optioneel: nee

Gebruik en levensduur binnen het opleidingsonderdeel : intensief

Gebruik en levensduur binnen de opleiding : eenmalig

Gebruik en levensduur na de opleiding : niet

Bijkomende info: Vrij beschikbaar voor de student.

Referenties

The anatomy of wood, its diversity and variability (Wilson & White, 1986)

Cell and molecular biology of wood formation (Savidge et al., 2000)

Three-dimensional structure of wood (Butterfield & Meylan, 1980)

Holzatlas (Wagenführ & Scheiber, 1989)

CSIRO Atlas of hardwoods (Ilic, 1991)

Anatomy of European woods (Schweingruber, 1990)

Comparative Wood Anatomy: Systematic, Ecological, and Evolutionary Aspects of Dicotyledon Wood (Carlquist, 2001)

Tree Rings: Basics and Applications of Dendrochronology (Schweingruber, 1991)
Fundamentals of Tree Ring Research (Speer, 2012)

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

-

Evaluatiemomenten

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

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Niet van toepassing

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Theorie: periodegebonden evaluatie (30%)

Oefeningen: periodegebonden evaluatie (70%)

De examinerator kan de student die zich onttrekt aan periodegebonden en/of niet-periodegebonden evaluaties voor dit opleidingsonderdeel niet-geslaagd verklaren.

Theorie: schriftelijk (gesloten boek) examen

Oefeningen: mondeling (open boek) examen

Eindscoreberekening

Theorie: periodegebonden evaluatie (30%)

Oefeningen: periodegebonden evaluatie (70%)