

## Fysica van oppervlakken en dunne lagen (C004449)

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

**Studiepunten 6.0** **Studietijd 180 u**

**Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2025-2026**

A (semester 1) Nederlands Gent hoorcollege  
werkcollege

**Lesgevers in academiejaar 2025-2026**

Depla, Diederik WE04 Verantwoordelijk lesgever

**Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2025-2026**

[Bachelor of Science in de fysica en de sterrenkunde](#) **stptn** **aanbodsessie**  
6 A

**Onderwijstalen**

Nederlands

**Trefwoorden**

Dunne lagen, oppervlakken, fysische depositietechnieken

**Situering**

Dit opleidingsonderdeel behoort tot de leerlijn "Interdisciplinariteit & Verbreding" in de Bacheloropleiding Fysica en Sterrenkunde.

De student inzicht verschaffen in de fysica van oppervlakken en de interactie van oppervlakken met elektronen, ionen en moleculen. De student introduceren in de karakterisering van oppervlakken. Deze aangebrachte onderwerpen worden hier gebruikt voor de studie van een aantal depositietechnieken voor dunne lagen en de achterliggende groeimechanismen van deze deklagen maar de aangebrachte onderwerpen kunnen eveneens in diverse opleidingsonderdelen toegepast worden.

**Inhoud**

- Oppervlakkfysica: Hoofdstuk 1 : Fysica van opprvlakken en dunne lagen, Hoofdstuk 2 : Ultra Hoog Vacuüm en oppervlakken, Hoofdstuk 3 : Oppervlakkristallografie, Hoofdstuk 4 : Surface Thermodynamics, Hoofdstuk 5 : De elektronische structuur van een oppervlak, Hoofdstuk 6 : Oppervlakanalyse : XPS, Hoofdstuk 7 : Adsorptie
- Dunne lagen: Hoofdstuk 8 : Groei van Deklagen, Hoofdstuk 9 : Opdampen, Hoofdstuk 10 : Sputterdepositie

**Begincompetenties**

De instromende student heeft in de opleiding Fysica en Sterrenkunde reeds een voldoende achtergrond om dit opleidingsonderdeel aan te vatten. Het is echter aan te raden dat de student dit vak opneemt in de 3de bachelor.

**Eindcompetenties**

- 1 De student moet de basisbegrippen betreffende de fysica van oppervlakken begrijpen.
- 2 De student moet in staat zijn om de diverse meettechnieken en depositietechnieken op een inzichtelijke wijze te kunnen beschrijven.

**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**

Werkcollege, Hoorcollege, Zelfstandig werk

## **Studiemateriaal**

Type: Syllabus

Naam: Fysica van oppervlakken en dunne lagen

Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding

Optioneel: nee

Taal : Engels

Aantal pagina's : 285

Beschikbaar op Ufora : Ja

Online beschikbaar : Nee

Beschikbaar in de bibliotheek : Nee

Beschikbaar via studentenvereniging : Nee

## **Referenties**

### **Vakinhoudelijke studiebegeleiding**

- De werkcolleges laten toe om de in de hoorcolleges aangebrachte begrippen toe te passen en beter te begrijpen
- Individuele uitleg door lesgever, op afspraak.

### **Evaluatiemomenten**

periodegebonden evaluatie

#### **Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode**

Schriftelijke evaluatie met open vragen

#### **Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode**

Schriftelijke evaluatie met open vragen

#### **Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie**

Schriftelijke evaluatie met open vragen

#### **Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie**

Niet van toepassing

### **Toelichtingen bij de evaluatievormen**

Periode gebonden evaluatie

Het examen is schriftelijk (open boek) en peilt zowel naar kennis als naar inzicht.

Het examen bestaat uit 6 vragen (score op 10 per vraag). Het gemiddelde van de 5 best beantwoorde vragen bepaalt de eindscore.

Niet-periode gebonden evaluatie

Er worden 8 huistaken voorzien waarbij de behandelde onderwerpen getoetst worden.

### **Eindscoreberekening**

De totaalscore wordt voor 16/20 bepaald door de periodegebonden evaluatie en voor 4/20 bepaald door de niet-periodegebonden evaluatie.