



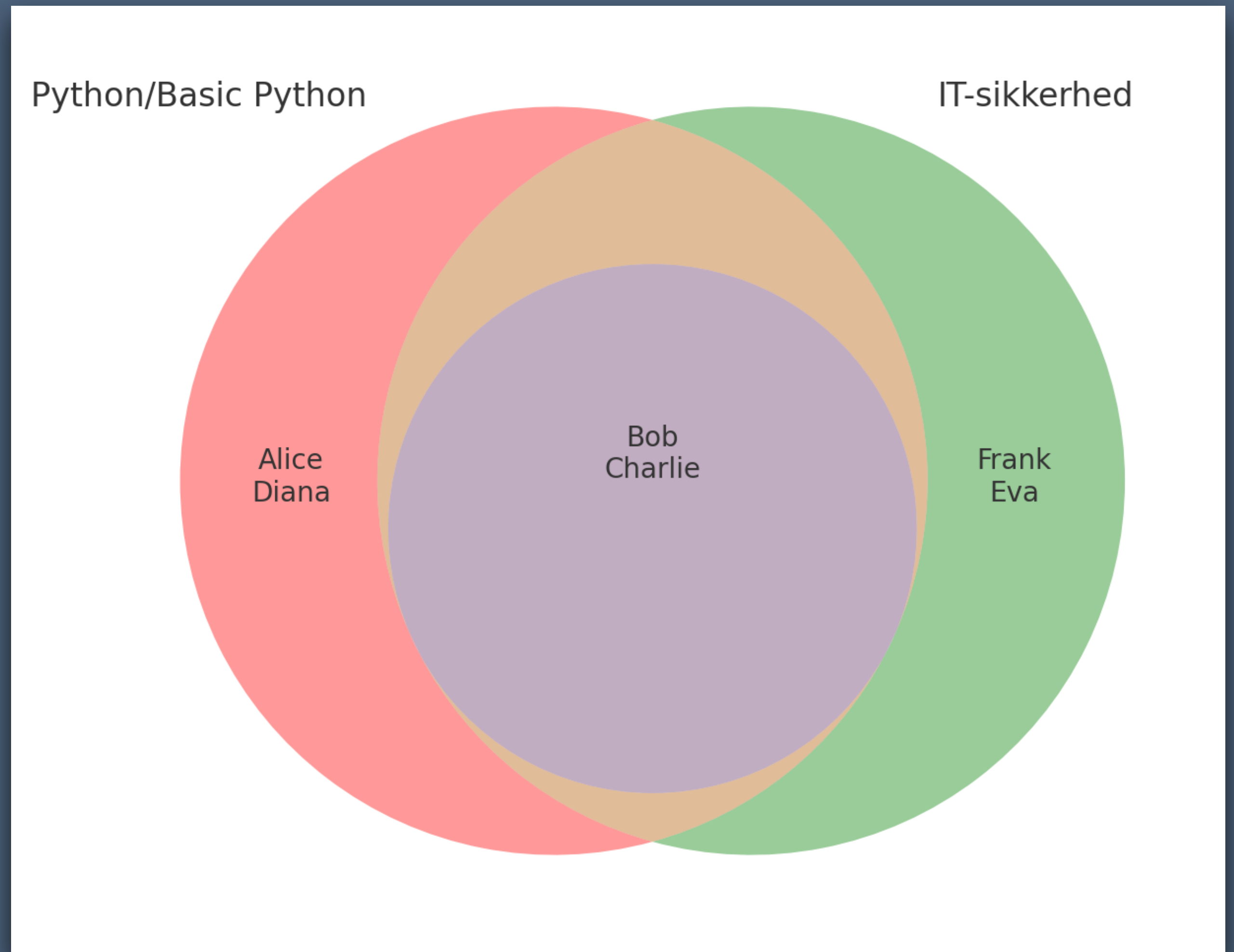
Set teori

Venn-diagrammer, Matematisk notation, Python notation

Valgfag på EK

Udgangspunkt

- Python: {'Bob', 'Charlie', 'Diana', 'Alice'}
- IT-sikkerhed: {'Bob', 'Charlie', 'Eva', 'Frank'}
- Basic Python: {'Bob', 'Charlie', 'Diana', 'Alice'}
- Advanced Python: {'Bob', 'Charlie'}

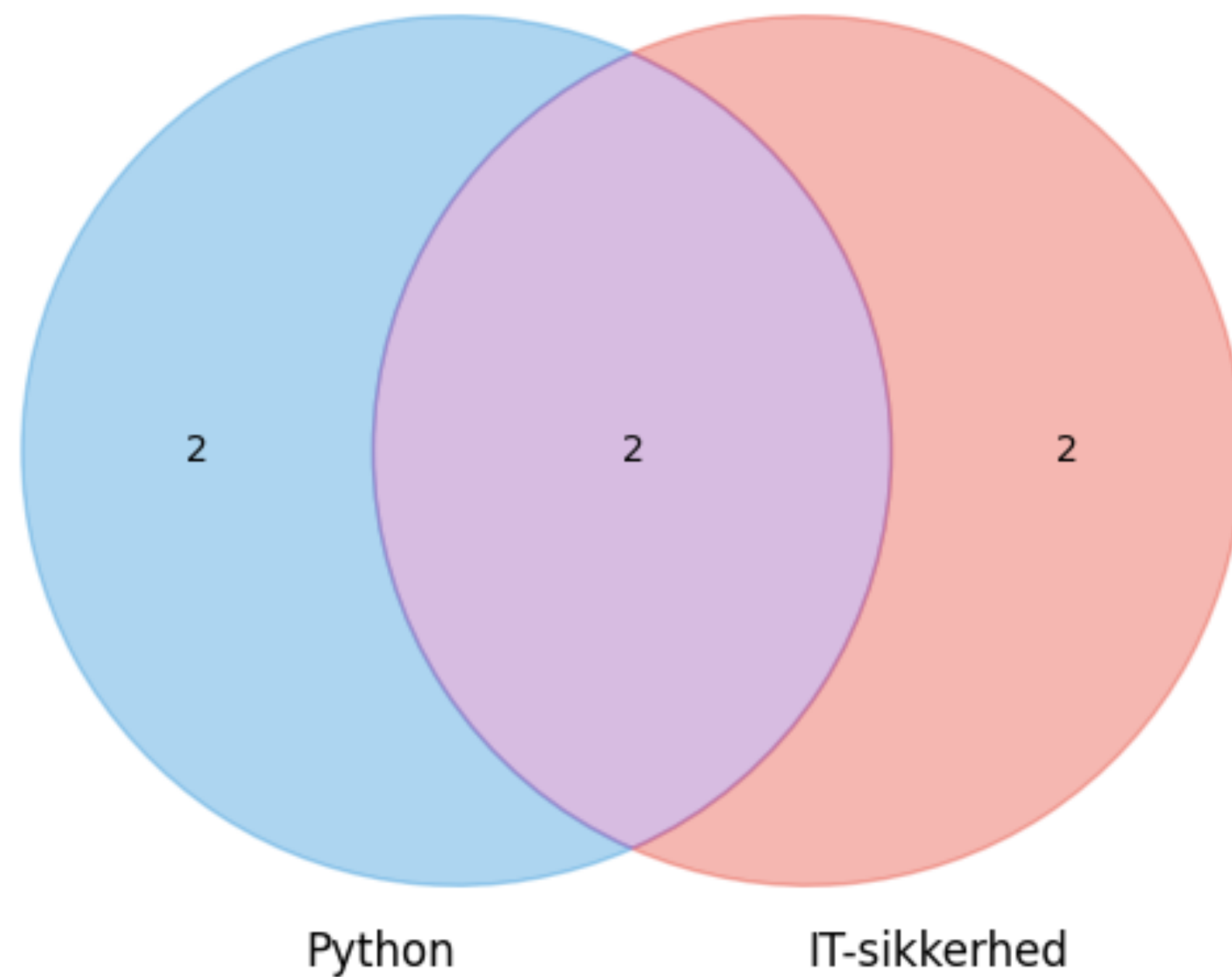


Union (u)

"Alle der tager mindst ét fag"

Python: {'Bob', 'Charlie', 'Diana', 'Alice'}
IT-sikkerhed: {'Bob', 'Charlie', 'Eva', 'Frank'}

Union: Python u IT-sikkerhed



Matematisk notation:

`Python u IT-sikkerhed`

Python kode:

`python | it_sikkerhed`

Resultat: {'Eva', 'Bob', 'Diana', 'Charlie', 'Frank', 'Alice'}

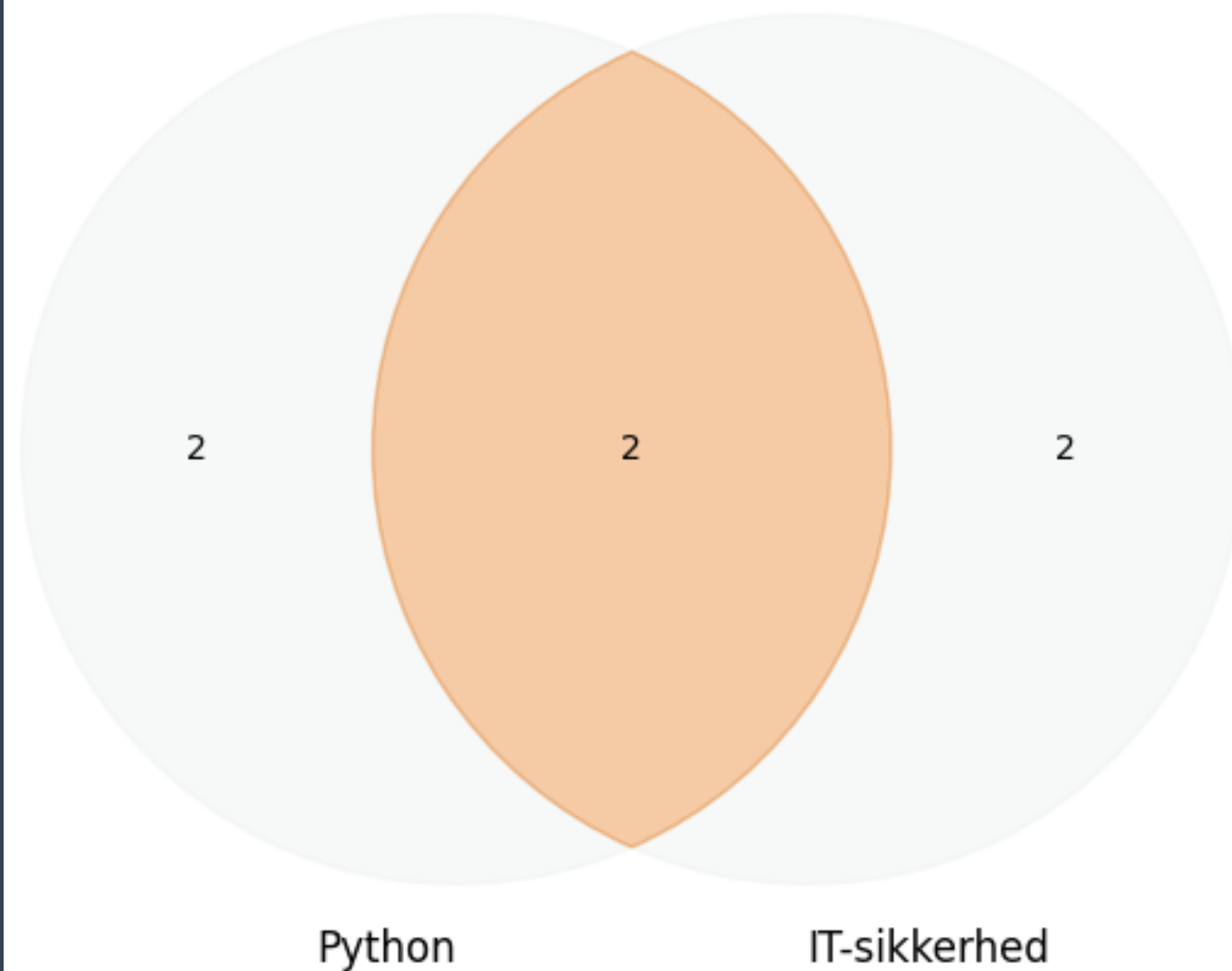
Antal: 6 studerende

Intersection (n)

"Studerende der tager begge fag"

Python: {'Bob', 'Charlie', 'Diana', 'Alice'}
IT-sikkerhed: {'Bob', 'Charlie', 'Eva', 'Frank'}

Intersection: Python n IT-sikkerhed



Matematisk notation:

Python \cap IT-sikkerhed

Python kode:

```
python & it_sikkerhed
```

Resultat: ['Bob', 'Charlie']

Antal: 2 studerende

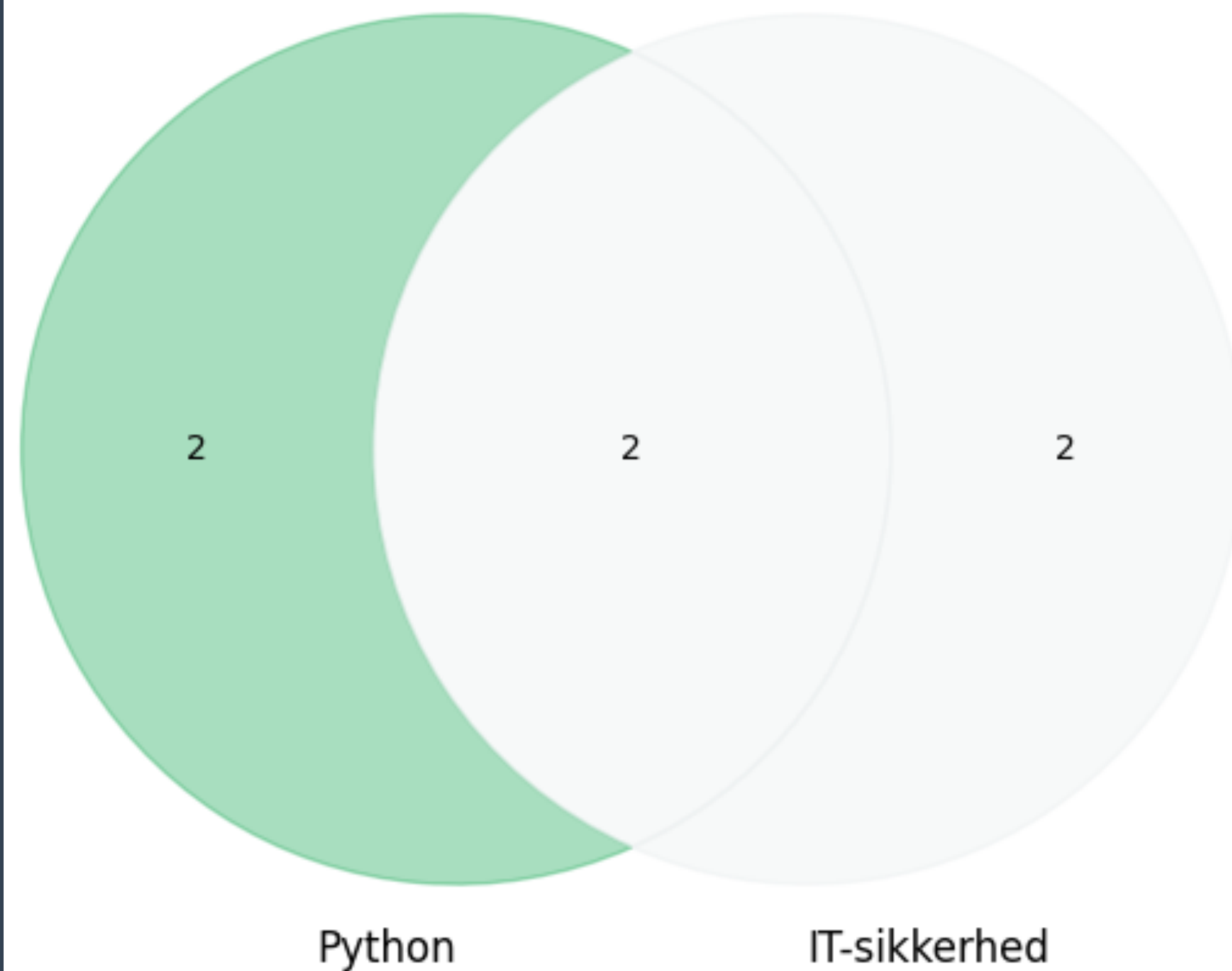
Difference (-)

"Kun Python, ikke IT-sikkerhed"

Python: {'Bob', 'Charlie', 'Diana', 'Alice'}

IT-sikkerhed: {'Bob', 'Charlie', 'Eva', 'Frank'}

Difference: Python - IT-sikkerhed



Matematisk notation:

`Python - IT-sikkerhed`

Python kode:

`python - it_sikkerhed`

Resultat: {'Diana', 'Alice'}

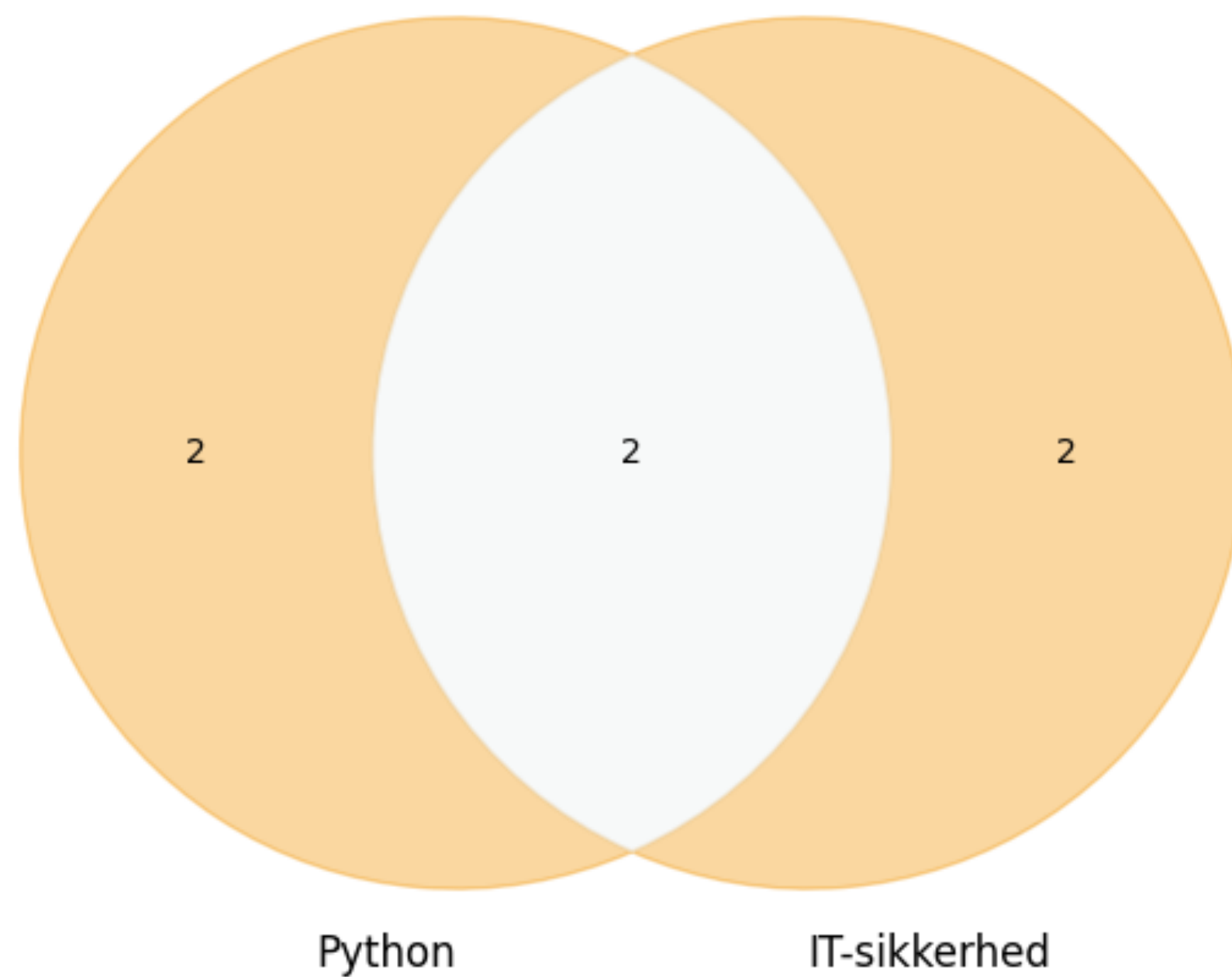
Antal: 2 studerende

Symmetric Difference (\oplus)

"Præcis ét fag, men ikke begge"

Python: {'Bob', 'Charlie', 'Diana', 'Alice'}
IT-sikkerhed: {'Bob', 'Charlie', 'Eva', 'Frank'}

Symmetric Difference: Python \oplus IT-sikkerhed



Matematisk notation:

`Python \oplus IT-sikkerhed`

Python kode:

```
python ^ it_sikkerhed
```

Resultat: {'Eva', 'Diana', 'Frank', 'Alice'}

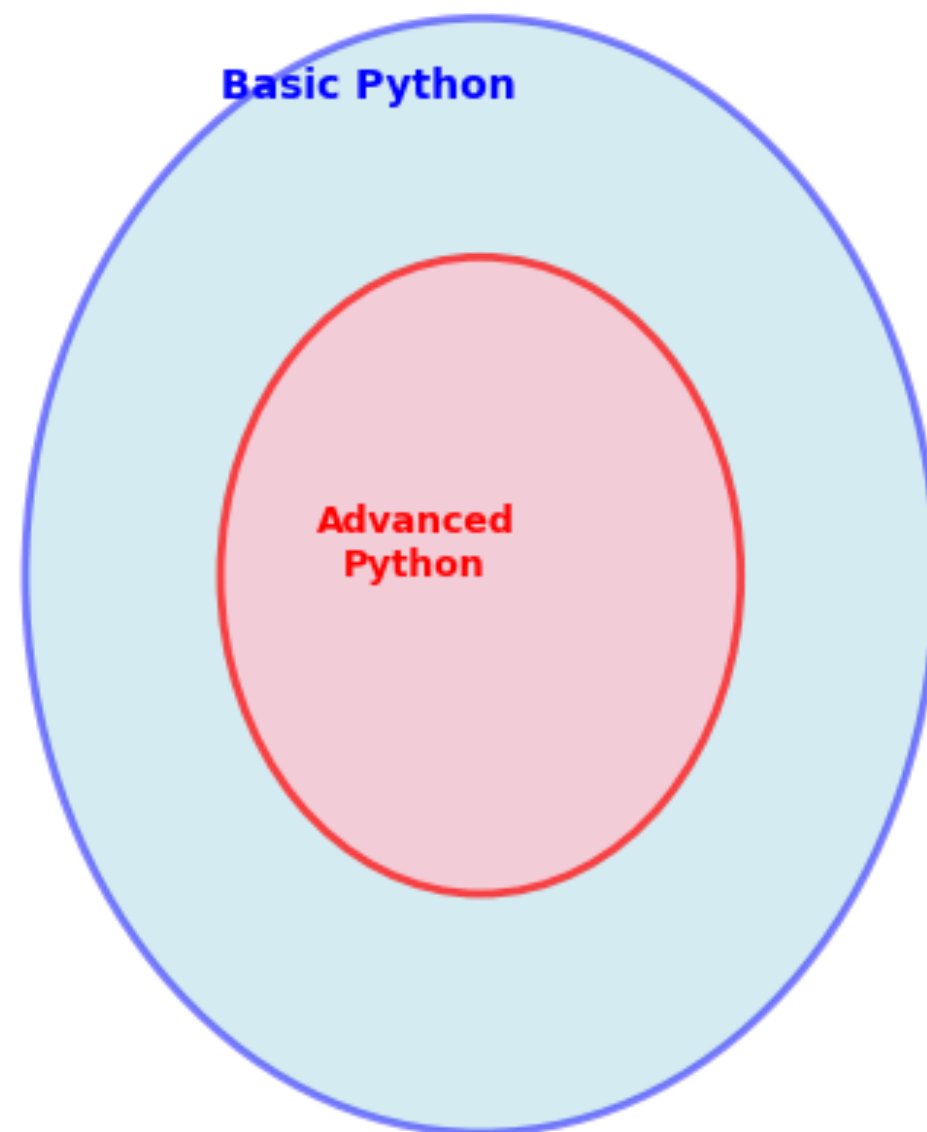
Antal: 4 studerende

Subset (\subseteq) & Proper Subset (\subset)

"Alle advanced studerende tager også basic Python"

Python: {'Bob', 'Charlie', 'Diana', 'Alice'}
IT-sikkerhed: {'Bob', 'Charlie', 'Eva', 'Frank'}
Basic Python: {'Bob', 'Charlie', 'Diana', 'Alice'}
Advanced Python: {'Bob', 'Charlie'}

Advanced \subseteq Basic



Subset test:

Basic: {'Bob', 'Charlie', 'Diana', 'Alice'}

Advanced: {'Bob', 'Charlie'}

Python kode:

```
advanced_python <= basic_python
```

Resultat: True

Proper subset:

Er subset OG ikke identisk

Python kode:

```
advanced_python < basic_python
```

Resultat: True


Key Points

Python: {'Bob', 'Charlie', 'Diana', 'Alice'}
IT-sikkerhed: {'Bob', 'Charlie', 'Eva', 'Frank'}
Basic Python: {'Bob', 'Charlie', 'Diana', 'Alice'}
Advanced Python: {'Bob', 'Charlie'}

Matematiske symboler ↔ Python operatorer

Matematisk	Python	Betydning	Eksempel
\cup	<code> </code>	Union	Alle fra Python ELLER IT-sikkerhed
\cap	<code>&</code>	Intersection	Både Python OG IT-sikkerhed
$-$	<code>-</code>	Difference	Python men IKKE IT-sikkerhed
\oplus	<code>^</code>	Symmetric Difference	Enten Python eller IT-sikkerhed
\subseteq	<code><=</code>	Subset	Alle advanced også i basic?
\subset	<code><</code>	Proper Subset	Subset men ikke identisk

Husk:

- Sets håndterer dubletter automatisk
- Rækkefølge betyder intet
- Tænk altid i Venn diagrammer!  



Sammenfatning

Python: {'Bob', 'Charlie', 'Diana', 'Alice'}
IT-sikkerhed: {'Bob', 'Charlie', 'Eva', 'Frank'}
Basic Python: {'Bob', 'Charlie', 'Diana', 'Alice'}
Advanced Python: {'Bob', 'Charlie'}

Union (\cup): {'Eva', 'Bob', 'Diana', 'Charlie', 'Frank', 'Alice'}

Intersection (\cap): {'Bob', 'Charlie'}

Difference ($-$): {'Diana', 'Alice'}

Symmetric Diff (Δ): {'Eva', 'Diana', 'Frank', 'Alice'}

Subset (\subseteq): {'Bob', 'Charlie'} \subseteq {'Bob', 'Charlie', 'Diana', 'Alice'} = True

Proper Subset (\subset): {'Bob', 'Charlie'} \subset {'Bob', 'Charlie', 'Diana', 'Alice'} = True