

# Model Driven Engineering

---

 [tuyaux.winak.be/index.php/Model\\_Driven\\_Engineering](http://tuyaux.winak.be/index.php/Model_Driven_Engineering)

## Model Driven Engineering

---

Richting	<u>Informatica</u>
----------	--------------------

Jaar	<u>MINE</u>
------	-------------

## Bespreking

---

Model Driven Engineering, afgekort naar MDE, is een co-requisite vak dat aansluit op Modelling of Software Intensive Systems. Hier wordt de focus echter gelegd op Model-Based Systems Engineering, (domain specific) modelling languages en meta-modelling. Er is dus hier en daar wat overlap met MoSIS, maar toch blijft dit vak bijzonder interessant (vooral voor studenten Software Engineering). De taken die je krijgt doorheen het jaar kosten wel wat moeite, dus als je deze vakken tegelijk opneemt moet je hier wel rekening mee houden. Het examen is ook niet te onderschatten; ookal telt het maar voor 15% mee, zoals te zien is bij de examenvragen verwacht professor Vangheluwe toch zeer grondige kennis van alle geziene onderdelen.

Voor het project krijg je, op basis van je eigen interesses, paper doorgestuurd die dieper ingaan op concepten uit het vak. Op basis daarvan schrijf je een report, en bereid je een presentatie voor die je geeft tijdens de examenperiode.

Ook voor dit vak heeft Hans zijn eigen website, waar elk jaar de meest up-to-date informatie op te vinden zal zijn:

<http://msdl.uantwerpen.be/people/hv/teaching/MSBDesign/>

## Puntenverdeling

---

Deze varieert jaarlijks naargelang de planning van de lessen, hoeveel taken er gegeven worden en of het project op tijd meegedeeld wordt.

Theorie-examen: 15% (3/20)

Praktijk-assignments: 60% (12/20)

Project: 25% (5/20)

## Examenvragen

---

**2022-2023**

---

## 1. Meta-Modelling

1. Explain the essence of Meta Modelling in the context of Modelling Language Engineering. Explain in particular the notions of *instance*, *linguistic type* and *conformance*.
2. Explain how regular expressions over our Alphabet can be interpreted as a metamodel. What is the language specified by such a regex?
3. What is the semantic domain of the set of all regular expressions?

## 2. Lassie en co (extension, intension, instantiation)

1. Explain intension.
2. Explain extension.
3. Explain ontological and linguistic instantiation.
4. Explain the traversals of the Lassie diagram by explaining the ontological/linguistic instantiation formulas.

## 3. Visual Languages

1. Draw the visual language classification hierarchy. Explain each node and give an example for each.
2. Describe the goal of the paper "Physics of notation".
3. Explain semiotic clarity. Draw and name the 4 correspondence cases.

## 4. Screen- and modelsharing

1. Explain screen-and modelsharing using a diagram of users. (it shows A and B screensharing, C modelsharing the same model as A and B. D,E and F screenshare a 'forked' model M', and G modelshares that model M' with D,E and F.)
2. Complete the given drawing in terms of screen- and modelsharing. (it shows users A,B,...,G like the exercise before, and operations are move in A and delete element in B)

## 5. Semantics

1. Explain translational versus operational semantics using the relation between Concrete and Abstract Syntax to the semantic domain.

## 6. Transformations

1. How would one prevent a rule from being applied indefinitely?
2. Explain the difference between endogenous and exogenous transformations.
3. Explain the difference between in-place and out-place transformations.
4. Explain the difference between a language L and its pattern language LP.  
Explain the RAMification process by using the model shown. (classes A and B, both have integer attribute, relation A->B with multiplicity 1 for A, 1..2 for B)

## 7. Groove

1. Describe the features of the Groove tool in your own words.
2. Explain what rule amalgamation is, as discussed in the 'repotting the geraniums' paper.

## 8. Variability

1. Explain product family, variability, commonality and feature models using the figure (couldn't find it)

## 9. ProMoBox

1. Given the assignments you have worked on, explain what is meant by the related languages considering you have implemented a translational language, keeping the ProMoBox approach, as well as the modelling and simulation context in mind.

### Categorieën:

- Informatica
- MINE