

Grundlegende Programmierkenntnisse im Master Technomathematik / Industrial Mathematics erforderlich

Im ersten Semester des Studiengangs Master of Science **Technomathematik / Industrial Mathematics** ist das Modul "Simulationstechniken" eine Pflichtveranstaltung. Um erfolgreich an dieser Veranstaltung teilzunehmen zu können, sind solide Programmierkenntnisse erforderlich und werden vorausgesetzt.

Bevorzugt werden dabei Programmierkenntnisse in der Programmiersprache Python, jedoch können diese auch eigenständig im Vorfeld erworben werden, falls tiefere Programmierkenntnisse in einer anderen Programmiersprache (z. B. C, C++, Java, Julia, MATLAB/Octave) vorhanden sind.

Beispiele für Online-Kurse für Einsteiger*innen oder Literatur finden Sie unten; teilweise kann es neuere Auflagen geben.

Basic programming knowledge required for the Master Technomathematics / Industrial Mathematics

The course "**Simulation Techniques**" (MAT-877) is a compulsory module in the Industrial Mathematics programme / Technomathematics programme, typically completed in Semester 1. This course has several strict prerequisites: you must have successfully passed courses in numerical analysis, optimisation and applied mathematics.

In particular, prior experience with programming is required; you must be familiar with at least one programming language, such as C, C++, Java, Julia, MATLAB/Octave or Python.

To refresh your programming skills, we strongly encourage you to actively engage with self-study resources.

Examples of online courses for beginners or literature can be found below; in some cases there may be newer editions.

Einige Beispiele | **Some examples** (→ Scientific Programming with Python)

Online-Kurse für Einsteiger*innen | **Online courses** for beginners:

- <https://swcarpentry.github.io/python-novice-gapminder>

Bücher | **Books:**

- Langtangen, Hans Petter. *A primer on scientific programming with Python*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2016.
- Stewart, John M. *Python for scientists*. Cambridge University Press, 2017.
- Lutz, Mark. *Learning Python [powerful object-oriented programming]*. O'Reilly Media, Inc., 2013.
- Downey, Allen. *Think Python: How to Think Like a Computer Scientist*. UMC, 2012.
- Sundnes, Joakim. *Introduction to Scientific Programming with Python*. Springer Nature, 2020.

Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob Ihr Hintergrund ausreichend ist, wenden Sie sich bitte an



If you are unsure whether or not your background is sufficient, please contact

industrial@math.tu-dortmund.de