

03-IMVP-ÜP	Übersetzer-Praktikum
	Compiler-Lab

**Lehrform** (*teaching format*) / **SWS** (*hours per week*): 4PR

**Kreditpunkte** (*credit points*): 6

**Turnus** (*frequency*): i.d.R. jedes SoSe

**Inhaltliche Voraussetzungen** (*content-related prior knowledge/skills*): Übersetzer

**Sprache** (*language*): Deutsch

**Lehrende** (*teaching staff*): Dr. Thomas Röfer

Studiengang ( <i>degree program</i> )	Module	Semester
Informatik (Master)	IMVP, IMVP-SQ	ab 1.Sem.
Informatik (Bachelor)	(nur <i>Freie Wahl</i> )	

### Lernergebnisse:

- Konzepte, Methoden und Algorithmen zur Implementierung imperativer und objektorientierter Programmiersprachen auf eine konkrete Programmiersprache übertragen können
- Größere Programme nach den Regeln der Softwaretechnik in kleinen Teams verstehen, erweitern und vertiefen können
- Über Erfahrung in der projektbezogenen Problemlösung in kleinen Teams verfügen.

### Learning Outcome:

- Being able to apply concepts, methods, and algorithms for implementing imperative and object-oriented programming languages to a concrete programming language
- Being able to understand and extend larger programs in small teams, following the rules of software engineering
- Having experience in project-based problem solving in small teams.

### Inhalte:

- Implementierung der lexikalischen Analyse.
- Implementierung der Syntaxanalyse (Transformation von kontextfreien Grammatiken in absteigende Parsierer, Implementierung der Fehlerbehandlung und des abstrakten Syntaxbaums).
- Implementierung der Kontext-Analyse (Entwicklung rekursiver Baumauswerter, Implementierung von Vereinbarungstabellen).
- Erzeugung von abstraktem Maschinencode für eine objektorientierte Programmiersprache.

### Contents:

- Implementation of the lexical analysis.
- Implementation of the syntax analysis (transformation of context-free grammars into a top-down parser, implementation of error handling and the abstract syntax tree).
- Implementation of the context analysis (developing recursive tree evaluators, implementation of declaration

tables).

- Generation of abstract machine code for a object-oriented programming language.
- 

**Hinweise** (*remarks*): In der Tabelle sind nur die primären/spezifischsten Module aufgelistet, denen diese Veranstaltung zugeordnet ist.