



Universität Stuttgart

# Spezialisierungs- fachübersicht

**STAND**  
**Aug. 2020**

**Spezialisierungsfachüber-  
sicht zum  
Masterstudiengang  
Maschinenbau /  
Produktentwicklung und  
Konstruktionstechnik**

Herausgegeben vom

Studiengangsmanagement Maschinenbau / Produkt-  
entwicklung und Konstruktionstechnik

# Spezialisierungsfach 1: Methoden der Produktentwicklung

## Spezialisierungsfach Methoden der Produktentwicklung

Homepage: [www.iktd.uni-stuttgart.de](http://www.iktd.uni-stuttgart.de)

[www.ima.uni-stuttgart.de](http://www.ima.uni-stuttgart.de)

### Kernfach mit 6 LP

Nr.	Modulname	LP
14240	Technisches Design	6.0
14310	Zuverlässigkeitstechnik	6.0

### Ergänzungsfach mit 6 LP

Nr.	Modulname	LP
32330	Getriebelehre: Grundlagen der Kinematik	6.0
32320	Interface-Design	6.0
14240	Technisches Design	6.0
14310	Zuverlässigkeitstechnik	6.0

### Ergänzungsfach mit 3 LP

Nr.	Modulname	LP
32350	Anwendung der Methode der Finiten Elemente im Maschinenbau	3.0
74500	DOE – Effiziente, statistische Versuchsplanung	3.0
32340	Dynamiksimulation in der Produktentwicklung	3.0
36050	Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten in der Produktentwicklung	3.0
100150	Leichtbauproduktentwicklungsmethoden und -technologien in frühen Phasen	3.0
32140	Simulation im technischen Entwicklungsprozess	3.0
32380	Value Management	3.0

### Praktikum

Nr.	Modulname	LP
32390	Praktikum Konstruktionstechnik, Spezialisierungsfach 1	3.0

# Spezialisierungsfach 2: Anwendungen der Produktentwicklung

## Spezialisierungsfach Agrartechnik

Homepage: [www.uni-hohenheim.de/einrichtung/institut-fuer-agrartechnik-2](http://www.uni-hohenheim.de/einrichtung/institut-fuer-agrartechnik-2)

### Kernfach mit 6 LP

Nr.	Modulname	LP
32940	Landmaschinen I und II	6.0

### Ergänzungsfach mit 6 LP

Nr.	Modulname	LP
13900	Ackerschlepper und Ölhydraulik	6.0
32330	Getriebelehre: Grundlagen der Kinematik	6.0
78020	Grundlagen der Fahrzeugantriebe	6
14020	Grundlagen der Mechanischen Verfahrenstechnik	6.0
32290	Konstruktion der Fahrzeuggetriebe	6.0
32940	Landmaschinen I und II	6.0
14160	Methodische Produktentwicklung	6.0
14240	Technisches Design	6.0

### Ergänzungsfach mit 3 LP

Nr.	Modulname	LP
32620	Baumaschinen	3.0

### Praktikum

Nr.	Modulname	LP
33720	Praktikum Agrartechnik	3.0

# Spezialisierungsfach Anwendungen der Konstruktionstechnik

Homepage: [www.iktd.uni-stuttgart.de](http://www.iktd.uni-stuttgart.de)

[www.ima.uni-stuttgart.de](http://www.ima.uni-stuttgart.de)

## Kernfach mit 6 LP

Nr.	Modulname	LP
13920	Dichtungstechnik	6.0
32290	Konstruktion der Fahrzeuggetriebe	6.0

## Ergänzungsfach mit 6 LP

Nr.	Modulname	LP
13900	Ackerschlepper und Ölhydraulik	6.0
13920	Dichtungstechnik	6.0
32310	Fahrzeug-Design	6.0
78020	Grundlagen der Fahrzeugantriebe	6
101280	Grundlagen der Kraftfahrzeuge	6.0
14070	Grundlagen der Thermischen Strömungsmaschinen	6.0
32290	Konstruktion der Fahrzeuggetriebe	6.0
102720	Materialfluss- und Fördertechnik	6.0
13570	Werkzeugmaschinen und Produktionssysteme	6.0

## Ergänzungsfach mit 3 LP

Nr.	Modulname	LP
60930	Grundlagen der Tribologie	3.0
32360	Grundlagen der Wälzlagertechnik	3.0
30940	Industriegetriebe	3.0
32370	Planetengetriebe	3.0

## Praktikum

Nr.	Modulname	LP
31680	Praktikum Konstruktionstechnik, Spezialisierungsfach 2	3.0

# Spezialisierungsfach Feinwerktechnik

Homepage: [www.uni-stuttgart.de/ikff](http://www.uni-stuttgart.de/ikff)

## Kernfach mit 6 LP

Nr.	Modulname	LP
32730	Aktorik in der Gerätetechnik; Konstruktion, Berechnung und Anwendung mechatronischer Komponenten	6.0
13970	Gerätekonstruktion und -fertigung in der Feinwerktechnik	6.0
33260	Praxis des Spritzgießens in der Gerätetechnik, Verfahren, Prozesskette, Simulation	6.0

## Ergänzungsfach mit 6 LP

Nr.	Modulname	LP
32730	Aktorik in der Gerätetechnik; Konstruktion, Berechnung und Anwendung mechatronischer Komponenten	6.0
32250	Design und Fertigung mikro- und nanoelektronischer Systeme	6.0
13970	Gerätekonstruktion und -fertigung in der Feinwerktechnik	6.0
13540	Grundlagen der Mikro- und Mikrosystemtechnik	6.0
33710	Optische Messtechnik und Messverfahren	6.0
33260	Praxis des Spritzgießens in der Gerätetechnik, Verfahren, Prozesskette, Simulation	6.0
13560	Technologien der Nano- und Mikrosystemtechnik I	6.0

## Ergänzungsfach mit 3 LP

Nr.	Modulname	LP
32480	Deutsches und europäisches Patentrecht (Gewerblicher Rechtsschutz I)	3.0
33300	Elektrische Bauelemente in der Feinwerktechnik	3.0
33310	Elektronik für Feinwerktechniker	3.0
32880	Elektronische Bauelemente in der Mikrosystemtechnik	3.0
33280	Praktische FEM-Simulation mit ANSYS und MAXWELL	3.0

## Praktikum

Nr.	Modulname	LP
33780	Praktikum Feinwerktechnik	3.0

# Spezialisierungsfach Festigkeitsberechnung und Werkstoffmechanik

Homepage: [www.imwf.uni-stuttgart.de](http://www.imwf.uni-stuttgart.de)

## Kernfach mit 6 LP

Nr.	Modulname	LP
30390	Festigkeitslehre I	6.0
14150	Leichtbau	6.0
30400	Methoden der Werkstoffsimulation	6.0

## Ergänzungsfach mit 6 LP

Nr.	Modulname	LP
30390	Festigkeitslehre I	6.0
14150	Leichtbau	6.0
30400	Methoden der Werkstoffsimulation	6.0
32060	Werkstoffe und Festigkeit	6.0
32050	Werkstoffeigenschaften	6.0

## Ergänzungsfach mit 3 LP

Nr.	Modulname	LP
74200	Additive Fertigung	3.0
30900	Festigkeitslehre II	3.0
32090	Fügetechnik	3.0
32570	Neue Werkstoffe und moderne Produktionsverfahren im Automobilbau	3.0
32080	Schadenskunde	3.0
32070	Werkstoffmodellierung	3.0

## Praktikum

Nr.	Modulname	LP
30910	Praktikum Werkstoff- und Bauteilprüfung	3.0

# Spezialisierungsfach Kraftfahrzeugtechnik

Homepage: [www.ifs.uni-stuttgart.de](http://www.ifs.uni-stuttgart.de)

## Kernfach mit 6 LP

Nr.	Modulname	LP
101290	Grundlagen der Kraftfahrzeugdynamik	6.0

## Ergänzungsfach mit 6 LP

Nr.	Modulname	LP
101300	Grundlagen der Fahrzeugaerodynamik	6.0
101310	Grundlagen der Fahrzeugakustik	6.0
101280	Grundlagen der Kraftfahrzeuge	6.0

## Ergänzungsfach mit 3 LP

Nr.	Modulname	LP
101330	Ausgewählte Themen der Fahrzeugtechnik	3.0

## Praktikum

Nr.	Modulname	LP
37810	Praktikum Kraftfahrzeuge	3.0

# Spezialisierungsfach Kunststofftechnik

Homepage: [www.ikt.uni-stuttgart.de](http://www.ikt.uni-stuttgart.de)

## Kernfach mit 6 LP

Nr.	Modulname	LP
14010	Kunststofftechnik - Grundlagen und Einführung	6.0

## Ergänzungsfach mit 6 LP

Nr.	Modulname	LP
37690	Konstruieren mit Kunststoffen	6.0
14010	Kunststofftechnik - Grundlagen und Einführung	6.0
32670	Kunststoffverarbeitungstechnik	6.0
41150	Kunststoff-Werkstofftechnik	6.0
60540	Methoden der zerstörungsfreien Prüfung	6.0

## Ergänzungsfach mit 3 LP

Nr.	Modulname	LP
74200	Additive Fertigung	3.0
102710	Erfolgreich entwickeln mit Step/Gateway-Prozessen – Theorie und Praxis	3.0
60570	Faserkunststoffverbunde	3.0
39960	Grundlagen der zerstörungsfreien Prüfung	3
68040	Kunststoffe in der Medizintechnik	3.0
36910	Mehrphasenströmungen	3.0
32700	Rheologie und Rheometrie der Kunststoffe	3.0
56310	Simulation in der Kunststoffverarbeitung	3.0
41160	Technologiemanagement für Kunststoffprodukte	3.0

## Praktikum

Nr.	Modulname	LP
33790	Praktikum Kunststofftechnik	3.0



# Spezialisierungsfach Schienenfahrzeugtechnik

Homepage: [www.ima.uni-stuttgart.de](http://www.ima.uni-stuttgart.de)

## Kernfach mit 6 LP

Nr.	Modulname	LP
68610	Das System Bahn: Akteure, Prozesse, Regelwerke	6.0
67290	Grundlagen Schienenfahrzeugtechnik und -betrieb	6.0

## Ergänzungsfach mit 6 LP

Nr.	Modulname	LP
68610	Das System Bahn: Akteure, Prozesse, Regelwerke	6.0
67290	Grundlagen Schienenfahrzeugtechnik und -betrieb	6.0
67300	Schienenfahrzeugdynamik	6.0

## Ergänzungsfach mit 3 LP

Nr.	Modulname	LP
40540	Elektrische Bahnsysteme	3.0
69900	Fahrdrahtunabhängige Schienenfahrzeuge	3.0
41050	Grundlagen der Straßen-, Stadt- und U-Bahnen	3.0

## Praktikum

Nr.	Modulname	LP
34110	Praktikum Schienenfahrzeug	3.0

# Spezialisierungsfach Strömungsmechanik und Wasserkraft

Homepage: [www.ihs.uni-stuttgart.de](http://www.ihs.uni-stuttgart.de)

## Kernfach mit 6 LP

Nr.	Modulname	LP
14100	Hydraulische Strömungsmaschinen in der Wasserkraft	6.0

## Ergänzungsfach mit 6 LP

Nr.	Modulname	LP
14100	Hydraulische Strömungsmaschinen in der Wasserkraft	6.0
51780	Modeling of Two-Phase Flows	6.0
75330	Numerische Strömungsmechanik mit Optimierungsanwendungen 1	6.0
29210	Transiente Vorgänge und Regelungsaspekte in Wasserkraftanlagen	6.0

## Ergänzungsfach mit 3 LP

Nr.	Modulname	LP
101010	Numerische Strömungsmechanik mit Optimierungsanwendungen 2	3.0
30770	Planung von Wasserkraftanlagen	3.0
74450	Rotordynamik von Turbomaschinen	3.0
30740	Strömungsmesstechnik	3.0

## Praktikum

Nr.	Modulname	LP
30780	Praktikum Strömungsmechanik und Wasserkraft	3.0

# Spezialisierungsfach Thermische Turbomaschinen

Homepage: [www.itsm.uni-stuttgart.de](http://www.itsm.uni-stuttgart.de)

## Kernfach mit 6 LP

Nr.	Modulname	LP
14070	Grundlagen der Thermischen Strömungsmaschinen	6.0
30820	Thermische Strömungsmaschinen	6.0

## Ergänzungsfach mit 6 LP

Nr.	Modulname	LP
14070	Grundlagen der Thermischen Strömungsmaschinen	6.0
30830	Numerik und Messtechnik für Turbomaschinen	6.0
57060	Spezielle Themen zu Thermischen Turbomaschinen	6.0
30820	Thermische Strömungsmaschinen	6.0

## Ergänzungsfach mit 3 LP

Nr.	Modulname	LP
30540	Dampfturbinentechnologie	3.0
30840	Numerische Methoden in Fluid- und Strukturodynamik	3.0
30860	Strömungs- und Schwingungsmesstechnik für Turbomaschinen	3.0
30850	Turbochargers	3.0

## Praktikum

Nr.	Modulname	LP
30870	Praktikum Thermische Turbomaschinen	3.0

# Spezialisierungsfach Werkzeugmaschinen

Homepage: [www.ifw.uni-stuttgart.de](http://www.ifw.uni-stuttgart.de)

## Kernfach mit 6 LP

Nr.	Modulname	LP
13570	Werkzeugmaschinen und Produktionssysteme	6.0

## Ergänzungsfach mit 6 LP

Nr.	Modulname	LP
32870	Grundlagen spanender Werkzeugmaschinen	6.0
75730	Grundlagen und Technologien der Faserverbund- und Holzwerkstoffbearbeitung	6.0
13570	Werkzeugmaschinen und Produktionssysteme	6.0

## Ergänzungsfach mit 3 LP

Nr.	Modulname	LP
33440	Beurteilung des Verhaltens von Werkzeugmaschinen	3.0
74360	Lärmarme Maschinenkonstruktion	3.0
33670	Rechnergestützte Konstruktion von Werkzeugmaschinen	3.0

## Praktikum

Nr.	Modulname	LP
33910	Praktikum Werkzeugmaschinen	3.0