

Schwerpunktkataloge 2 der Fakultät Informatik und Mathematik für den Masterstudiengang Informatik an der OTH Regensburg

Gültig ab dem Sommersemester 2024

- > Schwerpunktkatalog 2 "Software Engineering (SE)"
- > Schwerpunktkatalog 2 "Technische Informatik (IT)"
- > Schwerpunktkatalog 2 "Medizinische Informatik (IM)"
- > Schwerpunktkatalog 2 "Wirtschaftsinformatik (IW)"
- > Schwerpunktkatalog 2 "Künstliche Intelligenz und Data Science (KI & DS)": Einführung Schwerpunkt ab dem SoSe 2024

Schwerpunktmodule aus dem Katalog 2 können bei Modulübereinstimmung in den Katalogen 1 und 2 nur dann gewählt werden, wenn sie noch nicht als Schwerpunktmodule aus dem Katalog 1 gewählt wurden.

Beschluss Fakultätsratssitzung am 26.07.2023:
Einführung Schwerpunktkatlog 2 KI & DS für den Master Informatik ergänzend zu den bestehenden Schwerpunktkatalogen

Beschlossen durch den Senat am 08.02.2024

Übersicht über die Module, Leistungsnachweise und Credits im Masterstudiengang Informatik

Schwerpunktkatalog 2 "Künstliche Intelligenz und Data Science (KI & DS)"

| Modulbezeichnung (in englischer Sprache) | Credits ^{*)} | SWS ^{*)} | Art der LV | Prüfungen | | | Ergänzende Regelungen | Notengewicht ^{*)} |
|---|-----------------------|-------------------|------------|--|--------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|----------------------------|
| | | | | mündlich schriftlich Dauer in Min. | studien- begleitender LN | Zulassungs- voraus- setzungen | | |
| Weiterführende Themen in NLP¹⁾ (Advanced topics in NLP) | 5 | 4 | SUW | schrP, 90 | | | | 1 |
| Fortgeschrittene Maschinelle Intelligenz¹⁾ (Advanced topics in Machine Intelligence) | 5 | 4 | SUW | schrP, 90 | | | | 1 |
| Wissensrepräsentation, Schließen und Planen¹⁾ (Knowledge, Reasoning, and Planning) | 5 | 4 | SUW | schrP, 90 | | | | 1 |
| Expertensysteme und Maschinelles Lernen¹⁾ (Expert Systems and Machine Learning) | 5 | (2) (2) | SUW Ü | schrP, 90 | | | | 1 |
| Angewandte KI und Data Science für nachhaltige Infrastruktur und Stadtentwicklung¹⁾ (Applied AI and Data Science for Sustainable Infrastructure and Urban Development) | 5 | (2) (2) | SUW Ü | | Pf | | | 1 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

^{*)} Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an. Untereinanderstehende Zahlen beziehen sich auf die verschiedenen Arten der Lehrveranstaltungen.

¹⁾ Das Nähere regelt der Studienplan

Übersicht über die Module, Leistungsnachweise und Credits im Masterstudiengang Informatik

Schwerpunktkatalog 2 "Software Engineering (SE)"

| Modulbezeichnung (in englischer Sprache) | Credits*) | SWS*) | Art der LV | Prüfungen | | | Ergänzende Regelungen | Noten- gewicht*) |
|---|-----------|--------|---------------|--|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------|
| | | | | mündlich schriftlich Dauer in Min. | studien- begleitender LN | Zulassungs- voraus- setzungen | | |
| Moderne Software Techniken ¹⁾ (Modern Software Techniques) | 5 | 4 | SUW | schrP, 90 | | | | 1 |
| Secure Programming ¹⁾ (Secure Programming) | 5 | 2 2 | SUW Ü | schrP, 90 | | | | 1 |
| Fortgeschrittene Computergrafik ¹⁾ (Advanced Computer Graphics) | 5 | 2 2 | SUW Ü | schrP, 90 | | | | 1 |
| Spezielle Algorithmen ¹⁾ (Specific Algorithms) | 5 | 4 | SUW | schrP, 90 | | | | 1 |
| Distributed Computing ¹⁾ (Distributed Computing) | 5 | 2 2 | SUW Ü | schrP, 90 | | | | 1 |
| Modellierung und Verifikation ¹⁾ (Modeling and Verification) | 5 | 2 2 | SUW Ü | schrP, 90 | | | | 1 |
| Moderne Theoretische Informatik ¹⁾ (Modern Theoretical Computer Science) | 5 | 4 | SUW | schrP, 90 | | | | 1 |
| IT-Security hochgradig vernetzter Anwendungen und Systeme ¹⁾ (IT Security in highly scalable Applications and Systems) | 5 | 2 2 | SUW Ü | schrP, 90 | | | | 1 |
| | | | | | | | | |

*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an. Untereinanderstehende Zahlen beziehen sich auf die verschiedenen Arten der Lehrveranstaltungen.

¹⁾ Das Nähere regelt der Studienplan

Übersicht über die Module, Leistungsnachweise und Credits im Masterstudiengang Informatik

Schwerpunktkatalog 2 "Technische Informatik (IT)"

| Modulbezeichnung (in englischer Sprache) | Credits*) | SWS*) | Art der LV | Prüfungen | | | Ergänzende Regelungen | Noten- gewicht*) |
|---|-----------|--------|---------------|--|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|---------------------|
| | | | | mündlich schriftlich Dauer in Min. | studien- begleitender LN | Zulassungs- voraus- setzungen | | |
| Fortgeschrittene Echtzeitsysteme ¹⁾ (Advanced Real Time Systems) | 5 | 2 2 | SUW Ü | schrP, 90 | | | | 1 |
| Embedded Systems Design ¹⁾ (Embedded Systems Design) | 5 | 4 | SUW | schrP, 90 | | | | 1 |
| Hardware Software Codesign ¹⁾ (Hardware Software Codesign) | 5 | 4 | SUW | schrP, 90 | | | | 1 |
| Fortgeschrittene Kommunikationssysteme ¹⁾ (Advanced Communication Systems) | 5 | 2 2 | SUW Pr | schrP, 90 | | | | 1 |
| Secure Programming ¹⁾ (Secure Programming) | 5 | 2 2 | SUW Ü | schrP, 90 | | | | 1 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an. Untereinanderstehende Zahlen beziehen sich auf die verschiedenen Arten der Lehrveranstaltungen.

¹⁾ Das Nähere regelt der Studienplan

Übersicht über die Module, Leistungsnachweise und Credits im Masterstudiengang Informatik

Schwerpunktkatalog 2 "Medizinische Informatik (IM)"

| Modulbezeichnung (in englischer Sprache) | Credits*) | SWS*) | Art der LV | Prüfungen | | | Ergänzende Regelungen | Notengewicht*) |
|--|-----------|--------|------------|---------------------------------------|------------------------|---------------------------|-----------------------|----------------|
| | | | | mündlich schriftlich Dauer in Min. | studienbegleitender LN | Zulassungsvoraussetzungen | | |
| Biosignalverarbeitung ¹⁾ (Biosignal Processing) | 5 | 3 1 | SUW Ü | schrP, 90 | | | | 1 |
| Digital Health ¹⁾ (Digital Health) | 5 | 2 2 | SUW Ü | schrP, 90 | | | | 1 |
| Ausgewählte Themen der KI-basierten Medizinischen Bildverarbeitung ¹⁾ (Selected Topics in AI-based Medical Image Computing) | 5 | 3 1 | SUW Ü | schrP, 90 | | | | 1 |
| Quality Management and Medical Controlling ¹⁾ (Quality Management and Medical Controlling) | 5 | 4 | SUW | schrP, 90 | | | | 1 |
| Analyse und Erfassung medizinischer Prozesse ¹⁾ (Analysis and Recording of Medical Processes) | 5 | 4 | SUW | schrP, 90 | | | | 1 |
| Moderne Datenbankkonzepte ¹⁾ (Modern Database Concepts) | 5 | 2 2 | SUW Ü | schrP, 90 | | | | 1 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an. Untereinanderstehende Zahlen beziehen sich auf die verschiedenen Arten der Lehrveranstaltungen.

¹ Das Nähere regelt der Studienplan

Übersicht über die Module, Leistungsnachweise und Credits im Masterstudiengang Informatik

Schwerpunktkatalog 2 "Wirtschaftsinformatik (IW)"

| Modulbezeichnung (in englischer Sprache) | Credits*) | SWS*) | Art der LV | Prüfungen | | | Ergänzende Regelungen | Noten- gewicht*) |
|--|-----------|--------|---------------|--|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|---------------------|
| | | | | mündlich schriftlich Dauer in Min. | studien- begleitender LN | Zulassungs- voraus- setzungen | | |
| Fortgeschrittene Produktionsplanung¹⁾ (Advanced Production Planning) | 5 | 4 | Pro | | Pf | | | 1 |
| Strategisches IT-Management¹⁾ (Strategic IT Management) | 5 | 2 2 | SUW Ü | | Pf | | | 1 |
| Moderne Datenbankkonzepte¹⁾ (Modern Database Concepts) | 5 | 2 2 | SUW Ü | schrP, 90 | | | | 1 |
| Expertensysteme und Maschinelles Lernen¹⁾ (Expert Systems and Machine Learning) | 5 | 2 2 | SUW Ü | schrP, 90 | | | | 1 |
| Geschäftsprozessoptimierung¹⁾ (Business Process Optimization) | 5 | 2 2 | SUW Ü | | Pf | | | 1 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an. Untereinanderstehende Zahlen beziehen sich auf die verschiedenen Arten der Lehrveranstaltungen.

¹⁾ Das Nähere regelt der Studienplan

Abkürzungen

Prüfungsformen

| | | | | | |
|-------|------------------------------|------|-------------------------------|-------|----------------------|
| BA | Bachelorarbeit | KI | Klausur | Kol | Kolloquium |
| m.E. | Bewertung mit/ohne Erfolg | m.P. | mit Präsentation | MA | Masterarbeit |
| mdLLN | mündlicher Leistungsnachweis | mdIP | mündliche Prüfung | Pf | Portfolioprüfung |
| Prä | Präsentation | prLN | praktischer Leistungsnachweis | Prot | Protokoll |
| PStA | Prüfungsstudienarbeit | Ref | Referat | schrP | schriftliche Prüfung |
| StA | Studienarbeit | TN | Teilnahmenachweis mit Erfolg | | |

Lehrarten

| | | | | | |
|----|-----------|----|---|-----|--|
| Ex | Exkursion | Pr | Praktikum | Pro | Projektarbeit |
| S | Seminar | SU | seminaristischer Unterricht ggf. mit Übungen | SUW | Seminaristischer Unterricht bei fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodulen |
| Ü | Übung | V | Vorlesung | | |

Sonstige

| | | | | | |
|----|----------------------|----|-------------------|-----|-----------------------|
| LN | Leistungsnachweis | LV | Lehrveranstaltung | SWS | Semesterwochenstunden |
| UE | Unterrichtseinheiten | | | | |

Erläuterungen

- Eine Studienarbeit ist eine schriftliche Ausarbeitung eines zuvor ausgegebenen fachlichen Themas nach einschlägigen Regeln des wissenschaftlichen Arbeitens, deren Umfang ca. 10 bis 15 Seiten betragen soll.
- Eine Präsentation ist eine mediale Darstellung eines zuvor ausgegebenen fachlichen Themas, deren Dauer 30 Minuten betragen soll.
- Ein Referat ist ein mündlicher Vortrag in einem festgelegten Zeitfenster mit einem Handout, dem ein ausgearbeiteter Text über ein bestimmtes Thema zugrunde liegt. Das Ziel ist die Vermittlung von Wissen, Informationen und Zusammenhängen.
- Eine Portfolioprüfung (Pf) setzt sich aus maximal drei Leistungsnachweisen der Formen schriftlicher Leistungsnachweis, mündlicher Leistungsnachweis, praktischer Leistungsnachweis und Studienarbeit zusammen. Dabei darf bei einem schriftlichen Leistungsnachweis als Klausur die Bearbeitungszeit nicht mehr als 45 Minuten betragen. Der Studienplan enthält die Angaben, aus welchen Leistungsnachweisen die Portfolioprüfung besteht, welchen Umfang diese Leistungsnachweise haben, in welchem Zeitraum diese Leistungsnachweise jeweils zu erbringen sind, wie sich aus den Teilbewertungen die Gesamtbewertung der Portfolioprüfung ergibt, welche Prüferin oder welcher Prüfer das Gesamtergebnis ermittelt und welche Bedingungen zum Nichtbestehen der Portfolioprüfung führen. Es handelt sich bei den Teilleistungen um denselben Prüfungsgegenstand. Der zeitliche und inhaltliche Umfang der gesamten Portfolioprüfung sollte in etwa dem einer mündlichen oder schriftlichen Modulprüfung entsprechen.