

Folgendes Modul wird als **zusätzliches Wahlpflichtangebot ab WiSe 2026/27** für die Bachelor-Studiengänge Wirtschaftsingenieurwesen (Allgemeiner Katalog: Profillinienübergreifende und wirtschaftsorientierte Inhalte) und Gesundheitstechnik und Management angeboten:

Hochschule Stralsund - Modulbeschreibung	
Modulbezeichnung	Grundlagen der Künstlichen Intelligenz und des Prompt Engineering in den Ingenieurwissenschaften
Modul-Nr.	FMBB7300
ggf. Lehrveranstaltungen	
Studiensemester	5. (Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Modulangebots	Jährlich
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Mark Vehse
Sprache	Deutsch
Art der Lehrveranstaltung	Wahlpflichtmodul
Lehrform / SWS	Seminar: 4 SWS (max. 15 Teilnehmer)
Arbeitsaufwand	150 h (64 h Präsenzstudium + 86 h Selbststudium)
Kreditpunkte	5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Informatik I und Informatik II
Qualifikationsziele / angestrebte Lernergebnisse	<u>Fachkompetenzen</u> • Verständnis der Grundlagen, Entwicklung und zentralen Methoden der Künstlichen Intelligenz und des Maschinellen Lernens. • Kenntnis moderner KI-Architekturen, generativer KI und großer Sprachmodelle sowie ihrer Funktionsweisen, Potenziale und Grenzen. • Einordnung und Bewertung von KI-Anwendungen im Ingenieurwesen sowie Kenntnis relevanter rechtlicher und ethischer Rahmenbedingungen. <u>Methodenkompetenzen</u> • Anwendung von KI-Werkzeugen und Large Language Models zur Lösung ingenieurwissenschaftlicher Fragestellungen. • Entwicklung und Optimierung wirksamer Prompts sowie kritische Bewertung und Validierung KI-generierter Ergebnisse. • Analyse von Anwendungsfällen, Konzeption KI-gestützter Lösungen sowie strukturierte Aufbereitung und Präsentation fachlicher Inhalte. <u>Soziale, ethische und nachhaltige Kompetenzen</u> • Reflektierter und verantwortungsvoller Umgang mit Künstlicher Intelligenz unter Berücksichtigung ethischer, rechtlicher und gesellschaftlicher Aspekte. • Fähigkeit zur kritischen Diskussion von Chancen, Risiken und Auswirkungen des KI-Einsatzes sowie Entwicklung einer professionellen Haltung.
Inhalt	Einführung in die KI und die Entwicklung (Geschichte) – Moderne KI-Architekturen – Grundlagen maschinelles Lernen – Bestärkendes Lernen – Generative KI - Prompt Engineering und Prompt-Techniken – AI Fluency – Ethische Aspekte und Datenschutz – KI als Werkzeug in den Ingenieurwissenschaften

Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	Referat 30 Minuten; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung
Lernmethoden, Medienform	Seminaristischer Unterricht, Diskussionen, Blended Learning kombiniert mit Anteilen des Flipped Classrooms
Literatur	Vermerk: es werden die aktuellen Auflagen verwendet und in den Lehrveranstaltungen empfohlen aktuelle Literaturliste siehe Vorlesungsskript; u. a.: Daniel Koch, Andreas Kohne, Nils Brechbühler: Prompt Engineering in the Enterprise – An Introduction, Springer Nature Fabian Lang: Prompt Engineering, Springer Nature Fabian Lang: Künstliche Intelligenz in Seminar- und Abschlussarbeiten, Springer Nature Thomas Niebisch, Jens Kawelke: Anforderungsmanagement in sieben Tagen - Requirements Engineering im Zeitalter der KI, Springer Nature Michael Funk: Ethik künstlicher Intelligenz, Springer Nature Michael Funk: Roboter- und KI-Ethik, Springer Nature Jordi Vallverdú: Prompting Causal Events, Springer Nature Matthias Hartmann: KI & Recht kompakt, Springer Nature

Folgendes Modul wird als **zusätzliches Angebot ab WiSe 2026/27** für die Bachelor-Studiengänge Motorsport Engineering und Maschinenbau als Vertiefungswahlmodul und für den Bachelor-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen als Wahlpflichtmodul angeboten:

Hochschule Stralsund - Modulbeschreibung	
Modulbezeichnung	Einführung in die computergestützte Analyse, Auslegung und Fertigung von Bauteilen im Motorsport (WiSe)
Modulcode	FMBB7200
Abschlussniveau	Bachelor
Studiensemester	5.
ECTS-Leistungspunkte	5
Lehrsprache	Deutsch oder Englisch
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Modulangebots	Jährlich (Wintersemester)
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. André Berger
Dozent	Prof. Dr. André Berger, Prof. Dr. Normen Fuchs
Art der Lehrveranstaltung	Vertiefungswahlmodul (MBB, MSEB) oder Wahlpflichtmodul (WIB)
Lehrform mit Angabe von SWS	Seminaristischer Unterricht: 4 SWS
Arbeitsaufwand	150 h (64 h Präsenzstudium + 86 h Selbststudium)
Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten	Experimentelle Arbeit 90 Stunden
Voraussetzungen gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kenntnisse in den Bereichen Technische Mechanik, Finite Element Methode, Konstruktion, CAD und Fertigungstechnik.

	Mitgliedschaft in einem studentischen Motorsportteam der Hochschule Stralsund.
Qualifikationsziele/ angestrebte Lernergebnisse	<u>Fachkompetenzen</u> • Grundlagen des Anforderungsmanagement zur Bauteilauslegung • Konstruktionskompetenzen bzgl. Belastungsanalyse, Lastverlauf und strukturmechanischen Berechnungen (lineare Statik und Dynamik) unter Verwendung verschiedener Materialien. • Fertigungskompetenzen bzgl. Anwendung verschiedener Fertigungstechnologien; Materialauswahl und -verarbeitung sowie der notwendigen Werkzeug- und Maschinentchnik. • Optimierung und Design für die Fertigung (Design for Manufacturing, Abk.: DFM) und Montage (Design for Assembly, Abk.: DFA). • Test- und Qualitätsmanagement (Prototypenbau und Testverfahren). <u>Methodenkompetenzen</u> • Analyse und Weiterentwicklung grundlegender Methoden im digitalen Entwicklungsprozess • Anwendung von Computer Aided Design (CAD) und Computer Aided Engineering (CAE) zur belastungs- und fertigungsgerechten Auslegung von Bauteilen. • Fertigung von Prototypbauteilen einschließlich Qualitätssicherung und -management. • Validierung von Berechnungsergebnissen auf Grundlage standardisierter Prüfverfahren (z.B. Zugversuche) <u>Sozial- und Selbstkompetenzen</u> • Bearbeitung von Entwicklungsprojekten im Team mit einem Fokus auf einem effektiven Ressourcenmanagement. <u>Nachhaltigkeits-/Ethikkompetenzen:</u> • Studierende können Bauteile mittels CAE so auslegen, dass minimaler Material- und Energieeinsatz bei maximaler Recyclingfähigkeit erreicht wird. • Studierende können den Zielkonflikt zwischen extremem Leichtbau (Performance) und absoluter Fahrersicherheit ethisch abwägen sowie Rennsport-Innovationen für eine nachhaltige Großserienmobilität transferieren.
Studieninhalte	Im Modul soll an aktuellen Beispiel-Komponenten aus den studentischen Motorsportteams der Hochschule Stralsund die Grundlagen für die belastungs- und fertigungsgerechte Gestaltung und Fertigung dieser Fahrzeugkomponenten durch Anwendung ingenieurtechnischer Werkzeuge praxisnah erlernt werden. Hierbei wird, ausgehend von einem zu erstellenden Belastungsprofil des jeweiligen Bauteils, die Gestaltung und Berechnung derartiger Komponenten durch Anwendung aktueller ingenieurwissenschaftlicher Methoden und gleichzeitiger Berücksichtigung des Fertigungsverfahrens von der ersten Idee bis zum

	fertigen Bauteilkonzept realisiert. Die Bauteile werden fertigungstechnisch optimiert hergestellt und durch geeignete virtuelle und experimentelle Testmethoden validiert. Bedingt durch die Komplexität dieser Entwicklungsaufgaben erfolgt die Bearbeitung in Teams unter Anwendung von Projektmanagementmethoden.
Lernmethoden	Interdisziplinäre Bearbeitung von Entwicklungsprojekten im Team durch projektbasiertes Arbeiten.