

EWP I - Entwicklungsprojekt I

EWP I - Development project I

Allgemeine Informationen	
Modulkürzel oder Nummer	EWP I
Eindeutige Bezeichnung	EntwProj1-01-BA-M
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Strauß, Henning (henning.strauss@haw-kiel.de) Prof. Dr. Lebert, Klaus (klaus.lebert@haw-kiel.de)
Lehrperson(en)	Prof. Dr. Lebert, Klaus (klaus.lebert@haw-kiel.de) Prof. Dr. Strauß, Henning (henning.strauss@haw-kiel.de)
Wird angeboten zum	Wintersemester 2025/26
Moduldauer	1 Fachsemester
Angebotsfrequenz	Regelmäßig
Angebotsturnus	In der Regel im Wintersemester
Lehrsprache	Deutsch
Empfohlen für internationale Studierende	Ja
Ist als Wahlmodul auch für andere Studiengänge freigegeben (ggf. Interdisziplinäres Modulangebot - IDL)	Nein

Studiengänge und Art des Moduls (gemäß Prüfungsordnung)
Studiengang: B.Eng. - Ming - Medientechnik (PO 2018, V1 + PO 2021, V2) Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 5 , 7
Studiengang: B.Eng. - Wing - Wirtschaftsingenieurwesen - Elektrotechnik (PO 2017, V1) Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 5 , 7
Studiengang: B.Eng. - Me (PO 2024) - Mechatronik (PO 2024, V5) Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 5 , 7
Studiengang: B.Eng. - MB - Maschinenbau (7 Sem.) Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 3 , 5 , 7
Studiengang: B.Eng. - E - Elektrotechnik (PO 2023, V4) Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 5 , 7
Studiengang: B.Sc. - INF - Informatik (PO 2021,V1) Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 5 , 7
Studiengang: B.Eng. - MB - Maschinenbau Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 3 , 5
Studiengang: B.Eng. - E - Elektrotechnik (PO 2017, V3) Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 5 , 7
Studiengang: B.Eng. - Wing - Wirtschaftsingenieurwesen - Elektrotechnik (PO 2025, V2) Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 5 , 7

Kompetenzen / Lernergebnisse	
<i>Kompetenzbereiche: Wissen und Verstehen; Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen; Kommunikation und Kooperation; Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität.</i>	
Die Studierenden erarbeiten sich die Grundkenntnisse für die Entwicklung eines Gesamtsystems im Rahmen eines der Studierendenprojektes	
Sie lernen die Entwicklung und Konstruktion unter den spezifischen Rahmenbedingungen und Sicherheitskriterien. Sie analysieren die Komponenten und die Schnittstellen von Baugruppen. Dies umfasst die Perspektiven des Maschinenbaus, der Elektrotechnik und der Informatik. Nach dem allgemeinen Überblick vertiefen sich die Studierenden in eine von ihnen selbst zu wählende Komponente und entwickeln diese bis zur Fertigungsreife. Dazu sind regelmäßige Abstimmungen in Form von Präsentationen durchzuführen.	
Weiterhin lernen die Studierenden ihre Entwicklungsergebnisse zu hinterfragen und zu bewerten. Neben der eigentlichen Funktion einer Komponente sind dabei bereits in der Entwicklungsphase Anforderungen bzgl. Zuverlässigkeit, Wartbarkeit und Kosten zu berücksichtigen.	
Die Studierenden: - können beurteilen nach welchen Regeln, Methoden und Prozessen das Gesamtsystem aufgebaut wird. - können zu einem gewählten Themenschwerpunkt recherchieren, Informationen sammeln sowie diese technisch wie auch wirtschaftlich bewerten, um Entscheidungsvorlagen generieren zu können - können relevante Teilaufgaben ableiten und ausformulieren, sowie dafür geeignete Lösungswege in der Praxis anwenden - können Ihren Lernprozess reflektieren	
Die Studierenden: - können in Vorträgen und Präsentationen ihre Arbeitsergebnisse hochschulöffentlich und vor Laien vorstellen und vertreten - vertreten in Diskussionen argumentativ, komplexe fachbezogenen Probleme und Lösungen gegenüber anderen Fachvertretern - können zudem innerhalb einer Fachdiskussion theoretisch fundierte Argumentationen aufbauen - sind in der Lage andere Personen und heterogenen Gruppen (an)zuleiten und in der Verwendung der genutzten Software und Simulationsumgebungen zu unterweisen	
Die Studierenden: - wirken mit ihrem eigenen berufsorientierten Handeln bei der Entwicklung und Konstruktion eines Gesamtsystems mit und reflektieren hierdurch die Eigenleistung und den Erfüllungsgrad der Zielvorgabe - erkennen gruppensdynamische Prozesse und lernen sich gewinnbringend in ein Team einzubringen - können selbstständig offene Aufgabenstellungen in dem gelehrten Umfeld bearbeiten	

Angaben zum Inhalt	
Lehrinhalte	Die Lehrinhalte werden in den dem Modul zugeordneten Lehrveranstaltungen im Detail beschrieben.
Literatur	Die Literatur wird in den dem Modul zugeordneten Lehrveranstaltungen im Detail beschrieben.

Lehrveranstaltungen
Pflicht-Lehrveranstaltung(en) Für dieses Modul sind sämtliche in der folgenden Auflistung angegebenen Lehrveranstaltungen zu belegen. RY001LV - Entwicklung und Konstruktion eines Formula Student Rennwagens - Seite: 4

Arbeitsaufwand	
Anzahl der SWS	4 SWS
Leistungspunkte	5,00 Leistungspunkte
Präsenzzeit	48 Stunden
Selbststudium	102 Stunden

Modulprüfungsleistung	
Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung gemäß PO	Keine
EWP I - Projektbezogene Arbeiten	<p>Prüfungsform: Projektbezogene Arbeiten Gewichtung: 100% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Nein Benotet: Ja Anmerkung: Die Prüfungsleistung ist im Detail in den dem Modul zugeordneten Lehrveranstaltungen definiert</p>

Lehrveranstaltung: Entwicklung und Konstruktion eines Formula Student Rennwagens

Allgemeine Informationen	
Veranstaltungsname	Entwicklung und Konstruktion eines Formula Student Rennwagens Development and construction of a Formula Student racing car
Veranstaltungskürzel	RY001LV
Lehrperson(en)	Prof. Dr. Strauß, Henning (henning.strauss@haw-kiel.de) Prof. Dr. Lebert, Klaus (klaus.lebert@haw-kiel.de)
Angebotsfrequenz	Regelmäßig
Angebotsturnus	In der Regel im Wintersemester
Lehrsprache	Deutsch

Kompetenzen / Lernergebnisse
<i>Kompetenzbereiche: Wissen und Verstehen; Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen; Kommunikation und Kooperation; Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität.</i>
Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen; Kommunikation und Kooperation; Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität. Die Studierenden erarbeiten sich die Grundkenntnisse für den Aufbau eines Formula Student Rennwagens. Sie lernen die Entwicklung und Konstruktion unter den spezifischen Rahmenbedingungen und Sicherheitskriterien des Formula Student Reglements. Sie analysieren die Komponenten und die Schnittstellen von Baugruppen eines Rennwagens. Dies umfasst die Perspektiven des Maschinenbaus, der Elektrotechnik und der Informatik. Nach dem allgemeinen Überblick vertiefen sich die Studierenden in eine von ihnen selbst zu wählende Fahrzeugkomponente und entwickeln diese bis zur Fertigungsreife. Dazu sind regelmäßige Abstimmungen in Form von Präsentationen innerhalb einer Baugruppe und im Gesamtfahrzeugkontext durchzuführen. Weiterhin lernen die Studierenden ihre Entwicklungsergebnisse zu hinterfragen und zu bewerten bis zum Design-Freeze. Neben der eigentlichen Funktion einer Komponente sind dabei bereits in der Entwicklungsphase Anforderungen bzgl. Zuverlässigkeit, Wartbarkeit und Kosten zu berücksichtigen.
Die Studierenden: - können beurteilen nach welchen Regeln, Methoden und Prozessen ein Rennfahrzeug aufgebaut wird. - können zu einem gewählten Themenschwerpunkt recherchieren, Informationen sammeln sowie diese technisch wie auch wirtschaftlich bewerten, um Entscheidungsvorlagen generieren zu können - können relevante Teilaufgaben ableiten und ausformulieren, sowie dafür geeignete Lösungswege in der Praxis anwenden - können Ihren Lernprozess reflektieren
Die Studierenden: - können in Vorträgen und Präsentationen ihre Arbeitsergebnisse hochschulöffentlich und vor Laien vorstellen und vertreten - vertreten in Diskussionen argumentativ, komplexe fachbezogenen Probleme und Lösungen gegenüber anderen Fachvertretern - können zudem innerhalb einer Fachdiskussion theoretisch fundierte Argumentationen aufbauen - sind in der Lage andere Personen und heterogenen Gruppen (an)zuleiten und in der Verwendung der genutzten Software und Simulationsumgebungen zu unterweisen

<p>Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wirken mit ihrem eigenen berufsorientierten Handeln bei der Entwicklung und Konstruktion eines Gesamtfahrzeuges mit und reflektieren hierdurch die Eigenleistung und den Erfüllungsgrad der Zielvorgabe - erkennen gruppendedynamische Prozesse und lernen sich gewinnbringend in ein Team einzubringen - können selbstständig offene Aufgabenstellungen in dem gelehrten Umfeld bearbeiten
--

Angaben zum Inhalt	
---------------------------	--

Lehrinhalte	<p>Studierende erlangen zu folgenden Lehrinhalten vertieftes Fachwissen und sind in der Lage die entsprechenden Themenschwerpunkte sowohl anzuwenden als auch zu bewerten und Optimierungen vorzunehmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formula Student und Sicherheitsanforderungen • Gesamtkonzept eines elektrisch angetriebenen Elektrofahrzeugs • Entwicklungsplanung und Projektmanagement • Einführung in einzelne Baugruppen • Auswahl einer zu entwickelnden Komponente einer Baugruppe • Systematische Erstellung von Konzept, Design und Konstruktion • Vorstellung der Fortschritte in Form von Präsentationen
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> - Michael Trzesniowski, "Rennwagentechnik, Grundlagen, Konstruktion, Komponenten, Systeme", Vieweg und Teubner - Lars Frömmig, "Grundkurs Rennwagentechnik", Springer Verlag - Ralf Pütz und Ton Serné "Rennwagentechnik - Praxislehrgang Fahrdynamik", Springer Verlag - Michael Trzesniowski, "Gesamtfahrzeug", Springer Verlag - Michael Trzesniowski und Philipp Eder, "Datenanalyse, Abstimmung und Entwicklung", Springer Verlag

Lehrform der Lehrveranstaltung	
---------------------------------------	--

Lehrform	SWS
Lehrvortrag + Übung	4

Prüfungen	
------------------	--

Unbenotete Lehrveranstaltung	Nein
-------------------------------------	------

Sonstiges	
------------------	--

Sonstiges	<p>Die Mitarbeit im Rennteam Raceyard ist möglich. Das Modul wird organisatorisch vom Fachbereich Maschinenwesen betreut. Bei Rückfragen zur Teilnahme und Anmeldung wenden sie sich bitte direkt an die modulverantwortlichen Professores. Link: https://raceyard.de/(02.12.2024)</p>
------------------	---