

EWP I - Entwicklungsprojekt I

EWP I - Development project I

General information	
Module Code	EWP I
Unique Identifier	EntwProj1-01-BA-M
Module Leader	Prof. Dr. Strauß, Henning (henning.strauss@haw-kiel.de) Prof. Dr. Lebert, Klaus (klaus.lebert@haw-kiel.de)
Lecturer(s)	Prof. Dr. Lebert, Klaus (klaus.lebert@haw-kiel.de) Prof. Dr. Strauß, Henning (henning.strauss@haw-kiel.de)
Offered in Semester	Wintersemester 2025/26
Module duration	1 Semester
Occurrence frequency	Regular
Module occurrence	In der Regel im Wintersemester
Language	Deutsch
Recommended for international students	Yes
Can be attended with different study programme	No

Curricular relevance (according to examination regulations)
Study Subject: B.Eng. - Ming - Medieningenieur/-in (PO 2018, V1 + PO 2021, V2) Module type: Wahlmodul Semester: 5 , 7
Study Subject: B.Eng. - Wing - Wirtschaftsingenieurwesen - Elektrotechnik (PO 2017, V1) Module type: Wahlmodul Semester: 5 , 7
Study Subject: B.Eng. - Me (PO 2024) - Mechatronik (PO 2024, V5) Module type: Wahlmodul Semester: 5 , 7
Study Subject: B.Eng. - MB - Maschinenbau (7 Sem.) Module type: Wahlmodul Semester: 3 , 5 , 7
Study Subject: B.Eng. - E - Elektrotechnik (PO 2023, V4) Module type: Wahlmodul Semester: 5 , 7
Study Subject: B.Sc. - INF - Informatik (PO 2021,V1) Module type: Wahlmodul Semester: 5 , 7
Study Subject: B.Eng. - MB - Maschinenbau Module type: Wahlmodul Semester: 3 , 5
Study Subject: B.Eng. - E - Elektrotechnik (PO 2017, V3) Module type: Wahlmodul Semester: 5 , 7
Study Subject: B.Eng. - Wing - Wirtschaftsingenieurwesen - Elektrotechnik (PO 2025, V2) Module type: Wahlmodul Semester: 5 , 7

Qualification outcome
<i>Areas of Competence: Knowledge and Understanding; Use, application and generation of knowledge; Communication and cooperation; Scientific self-understanding / professionalism.</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

Content information

Content	Die Lehrinhalte werden in den dem Modul zugeordneten Lehrveranstaltungen im Detail beschrieben.
Literature	Die Literatur wird in den dem Modul zugeordneten Lehrveranstaltungen im Detail beschrieben.

Courses

Mandatory Courses

For this module all specified courses in the following table have to be taken.

[RY001LV - Entwicklung und Konstruktion eines Formula Student Rennwagens - Page: 4](#)

Workload

Number of SWS	4 SWS
Credits	5,00 Credits
Contact hours	48 Hours

Self study	102 Hours
-------------------	-----------

Module Examination	
Examination prerequisites according to exam regulations	None
EWP I - Projektbezogene Arbeiten	Method of Examination: Projektbezogene Arbeiten Weighting: 100% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: No Graded: Yes Remark: Die Prüfungsleistung ist im Detail in den dem Modul zugeordneten Lehrveranstaltungen definiert

Course: Entwicklung und Konstruktion eines Formula Student Rennwagens

General information	
Course Name	Entwicklung und Konstruktion eines Formula Student Rennwagens Development and construction of a Formula Student racing car
Course code	RY001LV
Lecturer(s)	Prof. Dr. Strauß, Henning (henning.strauss@haw-kiel.de) Prof. Dr. Lebert, Klaus (klaus.lebert@haw-kiel.de)
Occurrence frequency	Regular
Module occurrence	In der Regel im Wintersemester
Language	Deutsch

Qualification outcome
<i>Areas of Competence: Knowledge and Understanding; Use, application and generation of knowledge; Communication and cooperation; Scientific self-understanding / professionalism.</i>
<p>Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen; Kommunikation und Kooperation; Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität.</p> <p>Die Studierenden erarbeiten sich die Grundkenntnisse für den Aufbau eines Formula Student Rennwagens.</p> <p>Sie lernen die Entwicklung und Konstruktion unter den spezifischen Rahmenbedingungen und Sicherheitskriterien des Formula Student Reglements.</p> <p>Sie analysieren die Komponenten und die Schnittstellen von Baugruppen eines Rennwagens. Dies umfasst die Perspektiven des Maschinenbaus, der Elektrotechnik und der Informatik.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
<p>Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 Gesamtfahrzeuges 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

Content information

Content	Studierende erlangen zu folgenden Lehrinhalten vertieftes Fachwissen und sind in der Lage die entsprechenden Themenschwerpunkte sowohl anzuwenden als auch zu bewerten und Optimierungen vorzunehmen: <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
Literature	<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

Teaching format of this course

Teaching format	SWS
Lehrvortrag + Übung	4

Examinations

Ungraded Course Assessment	No
-----------------------------------	----

Miscellaneous

Miscellaneous	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)
----------------------	--