

Modul

CAP - Capstone Projekt / Fachpraktikum

Bachelor Elektrotechnik 2020

Version: 1 | Letzte Änderung: 13.10.2019 22:25 | Entwurf: 0 | Status: vom Modulverantwortlichen freigegeben | Verantwortlich: SGL_BaET

^

Allgemeine Informationen

Anerkannte Lehrveranstaltungen	Individuell
Fachsemester	6
Dauer	1 Semester
ECTS	9
Zeugnistext (de)	Capstone Projekt
Zeugnistext (en)	Capstone Project
Unterrichtssprache	deutsch oder englisch
abschließende Modulprüfung	Nein

^

Allgemeine Informationen

Inhaltliche Voraussetzungen

Kompetenzen

Kompetenz	Ausprägung
Finden sinnvoller Systemgrenzen	diese Kompetenz wird vermittelt

Abstrahieren	diese Kompetenz wird vermittelt
Naturwissenschaftliche Phänomene in Realweltproblemen erkennen und erklären	diese Kompetenz wird vermittelt
Erkennen, Verstehen und analysieren technischer Zusammenhänge	diese Kompetenz wird vermittelt
Informationen beschaffen und auswerten	diese Kompetenz wird vermittelt
Technische Zusammenhänge darstellen und erläutern	diese Kompetenz wird vermittelt
Arbeitsergebnisse bewerten	diese Kompetenz wird vermittelt
Betriebswirtschaftliches und rechtliches Grundwissen benennen, erklären und anwenden	diese Kompetenz wird vermittelt
Komplexe technische Aufgaben im Team bearbeiten	diese Kompetenz wird vermittelt
In unsicheren Situationen entscheiden	diese Kompetenz wird vermittelt
Gesellschaftliche und ethische Grundwerte anwenden	diese Kompetenz wird vermittelt
Lernkompetenz demonstrieren	diese Kompetenz wird vermittelt
Sich selbst organisieren und reflektieren	diese Kompetenz wird vermittelt
Sprachliche und interkulturelle Fähigkeiten anwenden	diese Kompetenz wird vermittelt

^ Projekt

Exemplarische inhaltliche Operationalisierung

Studierende arbeiten in einem Projektteam von mindestens drei und höchstens sieben Teammitgliedern. Mindestens eine Dozent*in aus der Fakultät bzw. aus einer der anderen ingenieurwissenschaftlichen Fakultäten beobachtet und beurteilt das gesamte Projektteam im Hinblick auf das fachliche und methodische Vorgehen zur Ableitung der Problemstellung. Bevorzugt sollen technisch-wissenschaftliche Problemkontexte mit wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Relevanz betrachtet werden (interdisziplinäre Kontexte). Die Studierenden dürfen den Kontext selbst definieren.

Hinweis: Studierende ohne jegliche bisherige Praxiserfahrung dürfen alternativ ein Fachpraktikum in der Industrie absolvieren. Hierzu treffen Studierende jeweils eine individuelle Vereinbarung mit einem Wirtschaftsunternehmen über eine qualifizierte Ingenieur Tätigkeit mit einer studiengangbezogenen Aufgabenstellung. Die fachliche Betreuung erfolgt im Unternehmen durch eine qualifizierte Person mit Hochschulabschluss, die prüfungsrechtliche Betreuung erfolgt durch eine Dozent*in der Fakultät, die auch der individuellen Vereinbarung im Hinblick auf LO1 zustimmen muss.

Separate Prüfung

Benotet

Nein

Prüfungskonzept

Die Qualität des Capstone Projekts soll anhand des schriftlichen Berichts (deutsche oder englische Sprache) und ggfs. erfolgter schriftlicher oder mündlicher Zwischenberichte nach folgenden Kriterien bewertet werden:

1. Qualität der gewählten Problemstellung
 - a) Neuheitsgrad (Kreativität / Innovationspotenzial)
 - b) Komplexität bzw. Schwierigkeitsgrad der Problemstellung
 - c) Potenzieller wissenschaftlich-technischer / wirtschaftlicher / gesellschaftlicher Nutzen
 - d) Prognose zur Umsetzbarkeit / Lösbarkeit der Problemstellung
2. (Ingenieur)Wissenschaftliches Arbeiten
 - a) Systematischer und begründeter Einsatz (ingenieur)wissenschaftlicher Methoden und Werkzeuge
 - b) Systematische Nutzung fachlicher Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen zur Bearbeitung der Problemstellung und zur Beurteilung erarbeiteter Ergebnisse bzw. Erkenntnisse
 - c) Erkennen überfachlicher Fragestellungen im Kontext und systematische Bearbeitung der für die Problemstellung relevanten überfachlichen Fragestellungen
 - d) Wissenschaftliche Literaturrecherche
 - e) Auswertung und begründete Verwendung der recherchierten Literatur
 - f) Selbstständigkeit und Eigeninitiative

^ Seminar

Exemplarische inhaltliche Operationalisierung

1. Studierende erstellen einen englischsprachigen Projektbericht, der den Problemkontext, die abgeleitete Problemstellung und deren Innovationsgrad, das methodische Vorgehen zur Definition der Problemstellung, den erwarteten Nutzen der Problemlösung für die Stakeholder im Sinne eines "Management Reviews" zusammenfasst. Textlayout und Umfang werden i.d.R. von der betreuenden Dozent*in vorgegeben, wobei der Umfang ca. 10-15 DIN-A4-Seiten nicht übersteigen soll.
2. Studierende (Teammitglieder) präsentieren den Projektbericht vor der betreuenden Dozent*in und einem Fachauditorium in einem englischsprachigen Kurzvortrag (ca. 10-15min). Nach dem Vortrag erhalten die Teammitglieder in einer Diskussion Gelegenheit, den Projektbericht gegenüber Fragen aus dem Auditorium zu verteidigen.

Separate Prüfung

Benotet	Nein
Frequenz	undefined

Prüfungskonzept

Die Qualität des englischsprachigen Projektberichts soll nach folgenden Kriterien bewertet werden:

a) Vollständigkeit (Einordnung und Beschreibung des Problemkontexts, Darstellung der abgeleiteten Problemstellung und der wesentlichen Projekterkenntnisse, deren Herleitung und deren Bewertung, Literaturquellen)

b) Gliederung bzw. Struktur (Schlüssigkeit der Argumentationskette)

c) Sprache und Ausdruck (nachvollziehbare Begriffsverwendung und Argumentation, knappe, präzise und adressatengerechte wissenschaftliche Sprache, nachvollziehbarer Sprachgebrauch hinsichtlich Grammatik, Rechtschreibung und Zeichensetzung)

d) Layout (einheitliches Layout gemäß den Layoutvorgaben inkl. Beschriftung von Tabellen und Abbildungen etc.)