

## **Modulhandbuch**

### **Fakultät Technik und Wirtschaft Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen mit Abschluss Bachelor of Engineering (B.Eng.)**

Datum der Einführung:	01.09.2025
Studiengangverantwortlicher:	Prof. Dr. Rainald Kasprik
Erstellungsdatum:	16.12.2025
Workload:	1 ECTS = 25 Zeitstunden
SPO:	6

## Überblick über die Module des Studiengangs

Modul	Verantwortlich
<a href="#">G1 Mathematische Grundlagen 1</a>	Prof. Dr. Andreas Heinz
<a href="#">G2 Grundlagen der Informatik 1</a>	Prof. Dr. Gertraud Peinel
<a href="#">G3 Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen 1</a>	Prof. Dr.-Ing. Ingo Kühne
<a href="#">G4 Grundlagen der Elektrotechnik</a>	Prof. Dr.-Ing. Ingo Kühne
<a href="#">G5 Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen</a>	Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Ernst
<a href="#">G6 Mathematische Grundlagen 2</a>	Prof. Dr. Andreas Heinz
<a href="#">G7 Grundlagen der Informatik 2</a>	Prof. Dr. Gertraud Peinel
<a href="#">G8 Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen 2</a>	Prof. Dr.-Ing. Ingo Kühne
<a href="#">G9 Externes Rechnungswesen</a>	Prof. Dr. rer. pol. Martin Tettenborn
<a href="#">G10 Gesellschaftswissenschaftliche Grundlagen</a>	Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Albrecht
<a href="#">H1 Elektronik und Messtechnik</a>	Prof. Dr.-Ing. Ingo Kühne
<a href="#">H2 Computergestützte Konstruktion</a>	Prof. Dr.-Ing. Martin Wäldele
<a href="#">H3 Fertigungstechnik und Automatisierung</a>	Prof. Dr.-Ing. Martin Wäldele
<a href="#">H4 Internes Rechnungswesen</a>	Prof. Dr. rer. pol. Martin Tettenborn
<a href="#">H5 Methoden der Marktgestaltung</a>	Prof. Dr. Rainald Kasprik
<a href="#">H6 Technische Systeme und Werkstoffe</a>	Prof. Dr.-Ing. Ingo Kühne
<a href="#">H7 Investition und Finanzierung</a>	Prof. Dr. rer. pol. Martin Tettenborn
<a href="#">H8 Produktionsmanagement</a>	Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Ernst
<a href="#">H9 Analyse empirischer Daten</a>	Prof. Dr. Andreas Heinz
<a href="#">H10 Projektkompetenz und Rhetorik</a>	Prof. Dr. Gertraud Peinel
<a href="#">P Praktisches Studiensemester</a>	Prof. Dr. Gertraud Peinel
<a href="#">H11 Steuerungs- und Regelungstechnik</a>	Prof. Dr.-Ing. Ingo Kühne
<a href="#">H12 Einkaufs- und Vertriebsmanagement 1</a>	Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Albrecht
<a href="#">H13 Accounting</a>	Prof. Dr. rer. pol. Martin Tettenborn
<a href="#">H14 Produktionsmanagement Vertiefung</a>	Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Ernst
<a href="#">H15 Wahlbereich</a>	Prof. Dr. Rainald Kasprik
<a href="#">H16 Allgemeine ingenieurwissenschaftl. Studien</a>	Prof. Dr.-Ing. Ingo Kühne
<a href="#">H17 Einkaufs- und Vertriebsmanagement 2</a>	Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Albrecht
<a href="#">H18 Unternehmensführung</a>	Prof. Dr. Rainald Kasprik
<a href="#">H19 Integrative Projektarbeit</a>	Prof. Dr. Gertraud Peinel
<a href="#">BT Abschlussprüfung</a>	Prof. Dr. Rainald Kasprik

## **Ziele des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen**

Die Absolventen sind in der Lage komplexe und mit hohem wirtschaftlichem Risiko verbundene Objekte oder Sachverhalte ingenieurwissenschaftlich und auch wirtschaftswissenschaftlich zu beurteilen. Die Teilnehmer sind darin geschult, sowohl die technische als auch kaufmännische Effizienz von Problemlösungen zu bewerten.

Der Studiengang bereitet damit auf Branchen vor, die kundenorientiert komplexe Güter entweder herstellen oder Projektdienstleistungen für diese Branchen anbieten. Im Besonderen wird dabei auf die unternehmerische Situation kundenbezogener Einzel- oder Kleinserienfertigung komplexer Industriegüter eingegangen, d. h. der Konzeptionierung einer Maschine oder Komponente im Dialog mit dem Kunden und der Umsetzung als unternehmerisches Projekt.

## **Grundstudium**

## Modul G1 226000 Mathematische Grundlagen 1

Dauer des Moduls	1 Semester
SWS	6
Prüfungsart	Modulprüfung setzt sich aus gewichteten Einzelleistungen zusammen
Leistungspunkte (ECTS)	7.5
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Bestehen des Mathe Grundlagentests um an der Prüfung 225001 Mathematik 1 teilnehmen zu dürfen. Die bei den Submodulen vorgesehene Anzahl von Credits wird nur vergeben, wenn die vorgesehene Prüfungsleistung erfolgreich erbracht wurde.
Verantwortlich	Prof. Dr. Andreas Heinz
Lehr-, Lern- und Prüfungsformen	Lehrform: Vorlesung mit integrierten Übungen  Lernform: Vorlesungsnachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS  Prüfungsform: Kombinierte Prüfung mit schriftlicher Klausur als abschließende Prüfung  Prüfungsdauer 120 Minuten
Lerninhalte	Mathematische Grundlagen 1 • Mathematik 1
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen (Lernziele)	Die Studierenden erwerben grundlegende mathematische Kenntnisse, die im beruflichen praktischen Umfeld erforderlich sind, um entsprechende betriebswirtschaftliche und technische Aufgabenstellungen lösen zu können.
Fachkompetenz: Fertigkeit, Wissenserschließung	Befähigung zur selbständigen Planung, Durchführung und Kontrolle betriebswirtschaftlicher und technischer Fragestellungen mit mathematischen Methoden.
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Erkenntnisse, die auf der Anwendung mathematischer Methoden beruhen, sollen gegenüber Fachleuten argumentativ vertreten werden können.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Besonderheiten / Verwendbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kostenloser Vorbereitungskurs, bzw. Mathe Brückenkurs vor dem ersten Semester, siehe <a href="https://www.hs-heilbronn.de/de/o-phase-kuen">https://www.hs-heilbronn.de/de/o-phase-kuen</a></li> <li>• Bestehen des Mathe Grundlagentests um die Prüfung Mathe 1 schreiben zu können.</li> <li>• Mathematik-Tutorien für Mathematik 1 und Mathematik 2 während des Semesters, siehe Stundenplan des jeweiligen Semesters</li> </ul> <p>Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a></p>
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>

Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	Wird in den ersten drei Vorlesungswochen in ILIAS im jeweiligen Kurs veröffentlicht.
Arbeitsaufwand	187,5 Zeitstunden
Häufigkeit des Angebots des Moduls	in jedem Semester

## Veranstaltung G1.1 226001 Mathematik 1

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul G1

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Prof. Dr. Andreas Heinz
Semester	1
Häufigkeit des Angebots	in jedem Semester
Art der Veranstaltung	Vorlesung mit integrierter Übung
Lehrsprache	deutsch
Veranstaltungsname (englisch)	Mathematics 1
Leistungspunkte (ECTS)	7.5
SWS	6.0
Workload - Kontaktstunden	67.5
Workload - Selbststudium	120
Detailbemerkung zum Workload	Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	lehrveranstaltungsbegleitend durch Kombinierte Prüfung mit Klausur als abschließender Prüfung
Prüfungs dauer	120
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	Wissen und Verstehen auf Ebene der Hochschulzugangsberechtigung
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	<p>Verteilung SWS: Vorlesung 4 SWS, Übung 2 SWS</p> <p>Lehrmethoden: Vorlesung mit integrierten Übungen</p> <p>Lernmethoden: Vorlesungsnachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS</p>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	Die Studierenden kennen die für die Anwendungen wesentlichen Funktionen und können diese untersuchen. Sie beherrschen die grundlegenden Begriffe und Rechentechniken der linearen Algebra.
Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	Die Studierenden sind in der Lage mathematische Modelle technischer und wirtschaftswissenschaftlicher Themen zu analysieren und anzuwenden. Beispielsweise sind die Studierenden mit den komplexen Zahlen vertraut und können sie auf technische Probleme (Überlagerung von Schwingungen) anwenden. Es werden analytische Fähigkeiten vermittelt und das Abstraktionsvermögen gefördert.
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Die Studierenden können sich selbstständig zu Lerngruppen zusammenschließen und Aufgaben gemeinsam bearbeiten.
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Die Studierenden sind in der Lage, Aufgaben selbstständig zu bearbeiten.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6

Inhalte	<p><b>Lernergebnisse:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen</li> <li>• Lineare Algebra</li> <li>• Funktionen und ihre Eigenschaften</li> <li>• Folgen, Grenzwerte und Stetigkeit</li> <li>• Differentialrechnung</li> <li>• Reihen</li> </ul> <p><b>Qualifikationsziele:</b></p> <p>Beherrschung und Bewertung von mathematischen Verfahren zur Modellbildung von ingenieurwissenschaftlichen und betriebswirtschaftlichen Sachverhalten</p>
Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	<p>Vorbereitungskurs, bzw. Brückenkurs vor dem ersten Semester, siehe <a href="https://www.hs-heilbronn.de/de/o-phase-kuen">https://www.hs-heilbronn.de/de/o-phase-kuen</a></p> <p>Mathematik-Tutorien für Mathematik 1 und Mathematik 2 während des Semesters, siehe Stundenplan des jeweiligen Semesters</p> <p>Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a></p>
Sonstige Besonderheiten	
Literatur/Lernquellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skript und Übungsmaterial zur Vorlesung</li> <li>• Fetzer, A. / Fränkel, H.: Mathematik Band 1 + 2, Springer</li> <li>• Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1 + 2, Vieweg</li> <li>• Hammond, P. / Sydsaeter, K.: Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler, Pearson</li> <li>• Tietze, J.: Einführung in die angewandte Wirtschaftsmathematik, Vieweg</li> </ul>
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	Wird in den ersten drei Vorlesungswochen in ILIAS im jeweiligen Kurs veröffentlicht.

## Modul G2 226005 Grundlagen der Informatik 1

Dauer des Moduls	1 Semester
SWS	4
Prüfungsart	Modulprüfung setzt sich aus gewichteten Einzelleistungen zusammen
Leistungspunkte (ECTS)	5.0
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die bei den Submodulen vorgesehene Anzahl von Credits wird nur vergeben, wenn die vorgesehene Prüfungsleistung erfolgreich erbracht wurde.
Verantwortlich	Prof. Dr. Gertraud Peinel
Lehr-, Lern- und Prüfungsformen	<p>Lehrform: Vorlesung mit integrierten Übungen            Lernform: Vorlesungsnachbereitung, Aufgaben Lösen in Übungen und/oder daheim            Prüfungsform: Schriftlich</p> <p>Prüfungsdauer 120 Minuten</p>
Lerninhalte	<p>Grundlagen der Informatik 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Grundlagen der Wirtschaftsinformatik (Begriffe der Informatik, Information und Daten, Aufbau eines Computers, Betriebssysteme, Hardware, Netzwerke und das Internet)</li> <li>Modellierung (Einführung in den Begriff des Modells der WI, Entity-Relationship-Modellierung)</li> <li>Datenbanken (Grundlagen relationaler Datenbanken, SQL Datendefinitionen, SQL Abfragen, Views, Trigger, Transaktionen, Benutzerverwaltung)</li> </ul>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen (Lernziele)	Die Studierenden lernen, wie ein Computer aufgebaut ist, wie Computer in Firmen und Organisationen verwendet werden sowie ihre Probleme und Lösungsmöglichkeiten. Ein Einführung in Big Data sowie Internet der Dinge zeigt zusätzliche Zukunftsaktivitäten.
Fachkompetenz: Fertigkeit, Wissenserschließung	Die Studenten lernen die Grundlagen der Informatik und erhalten Informationen über die Funktionsweise von Computern und Netzwerken. Sie erfahren wie Daten der Geschäftswelt in Computern formuliert (Modellierung) sowie in Datenbanken (SQL) abgelegt, verarbeitet und insbesondere auch gesucht werden.
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Die Studierenden lernen in kleinen Gruppen unterschiedliche Vorgehensweisen und Lösungen zu diskutieren und gemeinsam zu erarbeiten.
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Die Studierenden lernen, Aufgaben selbst zu erarbeiten: im Bereich Umrechnung Dezimal-, Hexadezimal- und Binärzahlensysteme, in der Modellierung (ER Diagramme) sowie im Umgang mit relationalen Datenbanken.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine

Besonderheiten / Verwendbarkeit	Grundlagen der Informatik werden heutzutage für nahezu alle wirtschaftlichen Anwendungen und in allen technischen Studiengängen benötigt.  Das Modul kann daher auch in allen technischen Studiengängen als Grundlage, wie auch in betriebswirtschaftlichen Studiengängen zur Abdeckung von Inhalten der Wirtschaftsinformatik eingesetzt werden.
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	
Arbeitsaufwand	125 Zeitstunden
Häufigkeit des Angebots des Moduls	in jedem Semester

## Veranstaltung G2.1 226006 Informatik 1

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul G2

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Prof. Dr. Gertraud Peinel
Semester	1
Häufigkeit des Angebots	in jedem Semester
Art der Veranstaltung	Vorlesung mit integrierter Übung
Lehrsprache	deutsch
Veranstaltungsname (englisch)	Computer Science 1
Leistungspunkte (ECTS)	5.0
SWS	4.0
Workload - Kontaktstunden	45
Workload - Selbststudium	80
Detailbemerkung zum Workload	Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	lehrveranstaltungsbegleitend durch Klausur
Prüfungsduer	120
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	Wissen und Verstehen auf Ebene der Hochschulzugangsberechtigung
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	<p>Verteilung SWS: Vorlesung 2 SWS, Übung 2 SWS</p> <p>Lehrmethoden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorlesung mit kleinen Übungen</li> <li>- Übungen in Einzel- und Gruppenarbeit</li> </ul> <p>Lernmethoden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vor- und Nachbearbeitung anhand der Vorlesungsfolien, selbstständiges Lösen von Aufgaben, Literaturstudium</li> </ul>

Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	<p>Die Studierenden verfügen über integriertes Fachwissen bezüglich Informatik, das dem integrierten beruflichen Wissen etwa eines IT-Spezialisten nach der IT-Fortbildungsverordnung entspricht</p> <p>Die Studierenden kennen die Anwendungsbereiche der Informatik im Überblick und haben einige davon auch technisch näher kennengelernt (Netzwerke, Computerbestandteile, Betriebssysteme).</p> <p>Die Studierenden verstehen den Begriff des Modells in der Wirtschaftsinformatik und können eine Modellierung von Objekten der realen Welt durch ER-Diagramme selbstständig durchführen. Sie verstehen, wie ER-Modelle in Datenbanken abgelegt werden.</p> <p>Die Studierenden können den Zweck, die Anforderungen und die wichtigsten Komponenten von Datenbanken benennen. Sie können eine relationale Datenbank definieren und können die Gründe für diese Definition darlegen. Darüber hinaus können sie Datenmodellierungen und Basis-SQL-Fähigkeiten in Studium und Beruf fachkundig einsetzen.</p> <p>Die Studierenden haben die Grundlagen der Relationenalgebra verstanden und können auch komplexere Abfragen formulieren. Zusätzlich verstehen sie auch Kernfunktionalitäten einer relationalen Datenbank wie bspw. Trigger, Views, das Konzept der Transaktionen sowie die Benutzerverwaltung.</p>
Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	<p>Die Studierenden können ERM-Diagramme eigenständig entwerfen.</p> <p>Sie können ein vorgegebenes Relationenschema in die 3. Normalform überführen.</p> <p>Die Studierenden können SQL-Datenbanktabellen selbst erzeugen, füllen und abändern sowie die relationale Datenbanksprache SQL für unterschiedliche, auch komplexere Abfragen an eine relationale Datenbank selbst anwenden.</p>
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Die Studierenden lernen Teamarbeit, da sie in den Übungen ihnen gestellte Aufgaben in Kleingruppen lösen.
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	<p>Die Studierenden lernen, gestellte Aufgaben eigenständig zu lösen und unterschiedliche Ergebnisse kritisch zu diskutieren.</p> <p>Sie prüfen und hinterfragen Themen der Informatik und lernen, sich im Internet und mit Suchmaschinen eigenes Wissen zur Informatik selbst zu erarbeiten.</p> <p>Die Studierenden lernen, gestellte Aufgaben (bspw. SQL-Abfragen) selbst zu erzeugen, zu testen und zu korrigieren.</p>
Kompetenzniveau gemäß DQR	5 - 6

Inhalte	<p><b>Lernziele:</b></p> <p>Grundlagen der Wirtschaftsinformatik (Begriffe der Informatik, Information und Daten, Aufbau eines Computers, Betriebssysteme, Hardware, Netzwerke und das Internet)</p> <p>Modellierung (Einführung in den Begriff des Modells der WI, Entity-Relationship-Modellierung)</p> <p>Datenbanken (Grundlagen relationaler Datenbanken, SQL Datendefinitionen, SQL Abfragen, Views, Trigger, Transaktionen, Benutzerverwaltung)</p> <p><b>Qualifikationsziele:</b></p> <p>Verstehen und Anwenden von Computertechnik, Verstehen des Zweckes der Modellierung und Fähigkeit, Daten zu modellieren sowie Verstehen und Anwenden der Grundlagen von Datenbanken.</p>
Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	
Sonstige Besonderheiten	
Literatur/Lernquellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Duden Informatik, möglichst neue Auflage</li> <li>• Gumm, H. u. Sommer, M.: Einführung in die Informatik, München u. Wien: Oldenbourg, möglichst neue Auflage</li> <li>• Gerken, W.: Datenbanksysteme für Dummies, Wiley-VCH, 2023</li> <li>• Kudraß, T.: Taschenbuch Datenbanken: mit ... 28 Tabellen, Fachbuchverl. Leipzig im Carl-Hanser-Verl., 2015, 2. Auflage</li> <li>• Gadatsch, A.: Datenmodellierung: Einführung in die Entity-Relationship-Modellierung und das Relationenmodell (essentials), Springer Vieweg; 2. Edition (13. März 2019)</li> </ul>
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	

## Modul G3 226010 Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen 1

Dauer des Moduls	1 Semester
SWS	6
Prüfungsart	Modulprüfung setzt sich aus gewichteten Einzelleistungen zusammen
Leistungspunkte (ECTS)	7.5
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die bei den Submodulen vorgesehene Anzahl von Credits wird nur vergeben, wenn die vorgesehene Prüfungsleistung erfolgreich erbracht wurde.
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Ingo Kühne
Lehr-, Lern- und Prüfungsformen	<p>Lehrform: Vorlesung mit integrierten Übungen</p> <p>Lernform: Vorlesungsnachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS</p> <p>Prüfungsform: Schriftlich</p> <p>Prüfungsdauer Physik 120 Minuten, Technische Mechanik 60 Minuten</p>
Lerninhalte	<p>Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Physik</li> <li>• Technische Mechanik 1</li> </ul>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen (Lernziele)	Den Studierenden wird ein kritisch-quantitatives, wissenschaftliches Denken auf grundlegenden Gebieten der Physik und Technischen Mechanik vermittelt. Sie erlangen ein breites und integriertes Wissen.
Fachkompetenz: Fertigkeit, Wissenserschließung	<p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Physikalische Modelle aufstellen und anwenden</li> <li>• Problemstellungen der Technischen Mechanik erklären und lösen</li> <li>• Anwendungsbezogene Problemstellungen quantitativ lösen</li> <li>• Experimente konzipieren und durchführen</li> </ul>
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Physikalische Zusammenhänge und Problemstellungen der Technischen Mechanik erklären und deren praktische Auswirkungen begründen und umfassend kommunizieren.</li> <li>• Erarbeiten von ingenieurwissenschaftlichen Problemlösungen in einer Gruppe.</li> </ul>
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden sind in der Lage Problemstellungen der Physik und Technischen Mechanik einzuschätzen und zu evaluieren.</li> <li>• Die Studierenden vertiefen Fragestellungen aus den Vorlesungen eigenständig weiter.</li> </ul>
Kompetenzniveau gemäß DQR	6

Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzung um das Modul Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen 1 (G3 226010) erfolgreich absolvieren zu können: <ul style="list-style-type: none"><li>• Grundkenntnisse in Mathematik. (Elementare Funktionen, das Lösen von Gleichungen, Vektorrechnung, einfache Differential- und Integralrechnung.)</li><li>• Bei Unsicherheiten in den aufgeführten Themengebieten wird der Besuch des Vorbereitungskurses, bzw. Brückenkurses für Mathematik, eine Woche vor Beginn der Vorlesungszeit, empfohlen.</li></ul>
Besonderheiten / Verwendbarkeit	Das Modul legt u.a. die fachlichen Grundlagen für den ingenieurwissenschaftlichen Kompetenzerwerb im Hauptstudium.
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	
Arbeitsaufwand	187,5 Zeitstunden
Häufigkeit des Angebots des Moduls	in jedem Semester

## Veranstaltung G3.1 226011 Physik

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul G3

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Ingo Kühne
Semester	3
Häufigkeit des Angebots	in jedem Semester
Art der Veranstaltung	Vorlesung mit integrierter Übung
Lehrsprache	deutsch
Veranstaltungsname (englisch)	Physics
Leistungspunkte (ECTS)	5.0
SWS	4.0
Workload - Kontaktstunden	45
Workload - Selbststudium	80
Detailbemerkung zum Workload	<p>Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.</p> <p>Der angegebene Workload setzt das Wissen und Verstehen auf der Ebene der Hochschulzugangsberechtigung voraus. Die Bearbeitung der Übungsaufgaben zur Vorlesung im Selbststudium kann durch ein Tutorium unterstützt werden.</p>
Prüfungsart	lehrveranstaltungsbegleitend durch Klausur
Prüfungsdauer	120
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	Grundkenntnisse in Mathematik. (Elementare Funktionen, das Lösen von Gleichungen, Vektorrechnung, einfache Differential- und Integralrechnung. Der Besuch des Vorkurses Mathematik wird bei Unsicherheiten in diesen Bereichen empfohlen.)
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	<p>Verteilung SWS: Vorlesung 3,6 SWS, Übung 0,4 SWS</p> <p>Lehrmethoden: Vorlesung mit integrierten Übungen</p> <p>Lernmethoden: Vorlesungsnachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS</p>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	Vertieftes allgemeines Wissen und Verständnis der physikalischen Grundlagen auf den Gebieten der klassischen Mechanik, der Optik, der Thermodynamik und der Atom-/Kernphysik und deren mathematische Beschreibung. Selbständige Bearbeitung physikalischer Probleme anhand von Übungsaufgaben.
Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	Studierende verfügen über ein breites Spektrum spezialisierter kognitiver und praktischer Fertigkeiten. Wissenserschließung durch umfassende Transferleistungen insbesondere anhand von physikalischen Übungsaufgaben.

Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Physikalische Gesetze erklären und deren praktische Auswirkungen begründen und umfassend kommunizieren. Erarbeiten von physikalischen Problemlösungen in einer Gruppe.
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Ziele für Lern- und Arbeitsprozesse beim Erarbeiten physikalischer Grundlagen definieren, reflektieren und bewerten und Lern- und Arbeitsprozesse insbesondere anhand von Übungsaufgaben eigenständig und nachhaltig gestalten.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Inhalte	<p>Es werden u.a. grundlegende Teilgebiete der Physik abgedeckt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klassische Mechanik (Kinematik, Dynamik, Erhaltungssätze, Reibung, Aero- und Hydrostatik/dynamik, Schwingungen und Wellen).</li> <li>• Optik (Reflexion, Brechung, Abbildungen, optische Instrumente, Wellen, Interferenz, Beugung und beugungsbegrenzte Auflösung optischer Instrumente).</li> <li>• Thermodynamik (Temperatur, kinetische Gastheorie, Kalorimetrie, Carnotscher Kreisprozess).</li> <li>• Atom-/Kernphysik (Atommodelle, Elementarteilchen, Röntgenstrahlung, Isotope und radioaktiver Zerfall).</li> </ul> <p>Lernergebnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlegende Kenntnisse auf diesen Teilgebieten der Physik.</li> </ul> <p>Qualifikationsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verständnis bezüglich physikalischer Modellbildung.</li> <li>• Erlernen qualitativer und quantitativer Methoden der Lösung physikalischer Problemstellungen.</li> </ul>
Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	<p>Vorbereitungskurs, bzw. Brückenkurs für Mathematik zwei Wochen vor Beginn der Vorlesungszeit, siehe Stundenplan: <a href="https://www.hs-heilbronn.de/de/o-phase-kuen">https://www.hs-heilbronn.de/de/o-phase-kuen</a></p> <p>Physik-Tutorium während des Semesters, siehe Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a></p> <p>Die Teilnahme an der begleitenden Vorlesung Technische Mechanik 1 wird dringend empfohlen, siehe Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a></p>
Sonstige Besonderheiten	

Literatur/Lernquellen	<ul style="list-style-type: none"><li>• P. A. Tipler. Tipler Physik: für Studierende der Naturwissenschaften und Technik. 9. aktualisierte Auflage. Spektrum Lehrbuch. Springer Berlin / Heidelberg, 2024.</li><li>• A. Knochel. Arbeitsbuch zu Tipler/Mosca, Physik: Alle Aufgaben und Fragen mit Lösungen zur 8. Auflage. Springer Berlin Heidelberg, 2019.</li><li>• D. Halliday. Halliday Physik. 3. aktualisierte Auflage. Wiley, 2017.</li><li>• D. Halliday. Arbeitsbuch Halliday Physik, Lösungen zu den Aufgaben der 3. Auflage. Wiley, 2017.</li><li>• D. Meschede. Gerthsen Physik. 25. aktualisierte Auflage. Springer-Lehrbuch. Springer Berlin Heidelberg, 2015.</li><li>• H. Stroppe. Stroppe PHYSIK: für Studierende der Natur- und Ingenieurwissenschaften. 17. aktualisierte Auflage. Carl Hanser Verlag GmbH &amp; Company KG, 2023.</li><li>• H. Kuchling. Taschenbuch der Physik. 22. aktualisierte Auflage. Carl Hanser Verlag GmbH &amp; Company KG, 2022.</li></ul>
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	

## Veranstaltung G3.2 226012 Technische Mechanik 1

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul G3

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Norbert Wellerdick
Semester	1
Häufigkeit des Angebots	in jedem Semester
Art der Veranstaltung	Vorlesung mit integrierter Übung
Lehrsprache	deutsch
Veranstaltungsname (englisch)	Engineering Mechanics 1
Leistungspunkte (ECTS)	2.5
SWS	2.0
Workload - Kontaktstunden	22.5
Workload - Selbststudium	40
Detailbemerkung zum Workload	Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	lehrveranstaltungsbegleitend durch Klausur
Prüfungsduer	60
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	Schulmathematik
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	<p>Verteilung SWS: Vorlesung 1 SWS, Übung 1 SWS</p> <p>Lehrmethoden: Vorlesung mit integrierten Übungen</p> <p>Lernmethoden: Vorlesungsnachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS</p>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	<p>Die Studierenden verfügen über ein breites und integriertes Fachwissen in ausgewählten Bereichen der Technischen Mechanik. Insbesondere können sie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lagerreaktionen von ebenen, statisch bestimmten, Systemen berechnen,</li> <li>• Schwerpunkte ermitteln und</li> <li>• Schnitt und Beanspruchungsgrößen von ebenen Balkentragwerken bestimmen.</li> <li>• Sie können die Berechnungen gegenüberstellen und entsprechend interpretieren.</li> </ul>
Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	<p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ebene statisch bestimmte Systeme berechnen.</li> <li>• Schwerpunkte berechnen.</li> <li>• Schnittgrößen ebener Problemstellungen berechnen.</li> </ul>
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Die Studierenden arbeiten zielgerichtet im Team, um Aufgabenstellungen gemeinsam zu analysieren und Lösungsstrategien abzustimmen.
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Die Studierenden bearbeiten statische Problemstellungen selbstständig und strukturiert

Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Inhalte	<p>Lernergebnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Axiome der Statik</li> <li>• Gleichgewichtsbedingungen</li> <li>• Auf- und Zwischenlager</li> <li>• Berechnungen von ebenen Systemen</li> <li>• Ebene Fachwerke (Stabwerke)</li> <li>• Schwerpunkt</li> <li>• Beanspruchungsgrößen</li> </ul> <p>Qualifikationsziele:</p> <p>Die Studierenden beherrschen die unter Studieninhalte dargestellten Grundlagen, Methoden und Anwendungen und können diese auf praxisrelevante ingenieurwissenschaftliche Fragestellungen anwenden.</p>
Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	<p>Technische Mechanik 1 Tutorium während dem Semester, siehe Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a></p> <p>Die Teilnahme an der begleitenden Vorlesung Physik wird dringend empfohlen, siehe Stundenplan des jeweiligen Semesters Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a></p>
Sonstige Besonderheiten	
Literatur/Lernquellen	<p>Literatur und Informationsquellen (Internet, ChatGPT) zum Thema Grundlagen der Technischen Mechanik, insbesondere zum Teilgebiet Statik starrer Körper</p> <p>Beispielsweise:</p> <p>Gross, D.; Hauger, W.; u.a.: Technische Mechanik 1 - Statik, 15. Auflage, Springer Vieweg, Berlin, 2024</p> <p>Eller, C.: Holzmann/Meyer/Schumpich - Technische Mechanik Statik, 15. Auflage, Springer, Berlin, 2018</p> <p>Hibbeler, R. C.: Technische Mechanik 1 - Statik, 14. Auflage, Pearson, München, 2018</p> <p>Wellerdick, N.: Vorlesungsmanuskript</p>
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	

## Modul G4 226015 Grundlagen der Elektrotechnik

Dauer des Moduls	1 Semester
SWS	4
Prüfungsart	Modulprüfung setzt sich aus gewichteten Einzelleistungen zusammen
Leistungspunkte (ECTS)	5.0
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die bei den Submodulen vorgesehene Anzahl von Credits wird nur vergeben, wenn die vorgesehene Prüfungsleistung erfolgreich erbracht wurde.
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Ingo Kühne
Lehr-, Lern- und Prüfungsformen	<p>Lehrform: Vorlesung</p> <p>Lernform: Vorlesungsnachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS</p> <p>Prüfungsform: Schriftlich</p> <p>Prüfungsdauer 120 Minuten</p>
Lerninhalte	<p>Grundlagen der Elektrotechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrotechnik</li> </ul>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen (Lernziele)	Das Modul vermittelt die ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen im Fachgebiet Elektrotechnik.
Fachkompetenz: Fertigkeit, Wissenserschließung	Die Studierenden können im Fachgebiet Elektrotechnik ingenieurwissenschaftliche Prinzipien erkennen, erklären und Berechnungsmethoden anwenden.
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrotechnische Zusammenhänge erklären und deren praktische Auswirkungen begründen und umfassend kommunizieren.</li> <li>• Erarbeiten von elektrotechnischen Problemlösungen in einer Gruppe.</li> </ul>
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Die Studierenden vertiefen Fragestellungen aus den Vorlesungen eigenständig weiter.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Voraussetzung um das Modul Grundlagen der Elektrotechnik erfolgreich absolvieren zu können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundkenntnisse in Mathematik.</li> <li>• Kostenloser Vorbereitungskurs, bzw. Mathe Brückenkurs vor dem ersten Semester, siehe</li> </ul> <p><a href="https://www.hs-heilbronn.de/de/o-phase-kuen">https://www.hs-heilbronn.de/de/o-phase-kuen</a></p>

Besonderheiten / Verwendbarkeit	<p>Das Modul legt u.a. die fachlichen Grundlagen für den ingenieurwissenschaftlichen Kompetenzerwerb im Hauptstudium.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kostenloser Vorbereitungskurs, bzw. Mathe Brückenkurs vor dem ersten Semester, siehe <a href="https://www.hs-heilbronn.de/de/o-phase-kuen">https://www.hs-heilbronn.de/de/o-phase-kuen</a></li><li>• Tutorium für Elektrotechnik während des Semesters, siehe Stundenplan des jeweiligen Semesters</li></ul> <p>Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a></p>
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	
Arbeitsaufwand	125 Zeitstunden
Häufigkeit des Angebots des Moduls	in jedem Semester

## Veranstaltung G4.1 226016 Elektrotechnik

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul G4

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Prof. Dr. Ingmar Groh Prof. Dr.-Ing. Andreas Krug
Semester	1
Häufigkeit des Angebots	in jedem Semester
Art der Veranstaltung	Vorlesung
Lehssprache	deutsch
Veranstaltungsname (englisch)	Electrical Engineering
Leistungspunkte (ECTS)	5.0
SWS	4.0
Workload - Kontaktstunden	60
Workload - Selbststudium	65
Detailbemerkung zum Workload	SWS = 4.0, dies entspricht einem Workload von 125 Stunden Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	lehrveranstaltungsbegleitend durch Klausur
Prüfungsduer	120
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	Wissen und Verstehen auf der Ebene der Hochschulzugangsberechtigung.
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	Verteilung SWS: Vorlesung 4 SWS  Lehrmethoden: Seminaristischer Präsenz-Unterricht und Online-Übungen mit Break-out Sessions  Lernmethoden: Vorlesungsvor- und nachbereitung, Selbststudium, selbständige Mitarbeit in Übungen und online-Präsentation der Ergebnisse
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	Nach dem erfolgreichen Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über folgende Fachkompetenz: • elektrische Größen benennen und berechnen • elektrische Gleich- und Wechselstromnetze mit verschiedenen Verfahren berechnen
Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	Die Studierenden verfügen über ein breites Spektrum spezialisierter kognitiver und praktischer Fertigkeiten. Sie beherrschen die Methoden zur Analyse von elektrischen Gleich- und Wechselstromschaltungen.
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Die Studierenden • können die Grundlagen der Elektrotechnik erklären und deren praktische Einsatzfelder begründen und umfassend kommunizieren. • erarbeiten entsprechende Problemlösungen im Wesentlichen von Gruppenarbeiten.

Personale Kompetenz: Selbständigkeit	Die Studierenden können Problemstellungen aus der Vorlesung eigenständig vertiefen.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Inhalte	<p>Lernergebnisse: Die Studierenden beherrschen die Methoden zur Analyse von elektrischen Gleich- und Wechselstromschaltungen.</p> <p>Qualifikationsziele:</p> <p>Die Studierenden können wichtige physikalische Gesetzmäßigkeiten und ingenieurwissenschaftliche Methoden aus der Elektrotechnik anwenden</p> <p><b>Inhalte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundbegriffe (Ladung, Strom, Potential, Spannung, Arbeit, Leistung, Widerstand, Leitwert)</li> <li>• Zweipole (aktiv, passiv, Anwendungen) Gleichstromnetzwerke (Ohmsches Gesetz, Kirchhoffsche Gesetze, Widerstandsnetzwerke, U#berlagerungssatz, Ersatzquellen)</li> <li>• Netzwerkanalyse (Knotenpotenzial-/Maschenstromverfahren, Superpositionsprinzip, Kirchhoffsches Verfahren)</li> <li>• Vierpole (Beschreibung, Berechnung, Anwendung)</li> <li>• Einführung in die Wechselstromtechnik</li> <li>• Wechselstromanalyse</li> </ul>
Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	<p>Vorbereitungskurs, bzw. Brückenkurs vor dem ersten Semester, siehe <a href="https://www.hs-heilbronn.de/de/o-phase-kuen">https://www.hs-heilbronn.de/de/o-phase-kuen</a></p> <p>Tutorien für Elektrotechnik während des Semesters, siehe Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a></p>
Sonstige Besonderheiten	
Literatur/Lernquellen	<p>Hagmann, G. Grundlagen der Elektrotechnik, Aula-Verlag Wiebelsheim, 2005.</p> <p>Krug, A. Vorlesungsmanuskript, Künzelsau, 2025</p> <p>Ulm, J. Vorlesungsmanuskript, Künzelsau, 2025 A.</p> <p>Führer et. al., Grundgebiete der Elektrotechnik 1, Hanser Verlag</p> <p>Weißgerber, W.: Elektrotechnik für Ingenieure 1: Gleichstromtechnik und Elektromagnetisches Feld; 9. Auflage. Vieweg Verlag, 2012</p> <p>Weißgerber, W.: Elektrotechnik für Ingenieure 2: Wechselstromtechnik, Ortskurven, Transformatoren, Mehrphasensysteme; 4. Auflage. Vieweg Verlag, 1999</p> <p>Zastrow, D.: Elektrotechnik; Lehr- und Arbeitsbuch; 11. Auflage. Vieweg Fachbücher der Technik, 1991</p>
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	

## Modul G5 226020 Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen

Dauer des Moduls	1 Semester
SWS	4
Prüfungsart	Modulprüfung setzt sich aus gewichteten Einzelleistungen zusammen
Leistungspunkte (ECTS)	5.0
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die bei den Submodulen vorgesehene Anzahl von Credits wird nur vergeben, wenn die vorgesehene Prüfungsleistung erfolgreich erbracht wurde.
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Ernst
Lehr-, Lern- und Prüfungsformen	<p>Lehrform: Vorlesung mit integrierten Übungen</p> <p>Lernform: Vorlesungsnachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS</p> <p>Prüfungsform: Schriftlich</p> <p>Prüfungsdauer 120 Minuten</p>
Lerninhalte	<p>Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Allgemeine BWL</li> </ul>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen (Lernziele)	<p>Absolventen des Moduls G5 225020 Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen haben ein breites und integriertes Wissen über</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Zusammenhänge des ökonomischen Handelns in der sozialen Marktwirtschaft</li> <li>• die Aufgaben und das Zusammenspiel der betrieblichen Funktionen in einem Unternehmen</li> <li>• die für Kaufleute relevanten Rechtsgrundlagen (HGB, BGB)</li> <li>• die mit der Betriebsergebnisrechnung und der Erstellung eines Jahresabschlusses verbundenen Tätigkeiten</li> </ul> <p>Zielsetzung des Moduls ist es, den Studierenden grundlegende Kenntnisse der Betriebswirtschaft zu vermitteln. Sie sollen die in der Betriebswirtschaft relevanten Begriffe, Methoden, Strukturen und Funktionen lernen und begreifen. Sie erhalten damit das notwendige Rüstzeug für ihr weiteres Studium im Bereich produzierender Unternehmen. Nach Absolvieren des Moduls können die Studierenden die Grundbegriffe der vermittelten betriebswirtschaftlichen Funktionsbereiche einordnen. Das Modul befähigt die Studierenden, die unternehmerischen Aktivitäten abzubilden.</p>

Fachkompetenz: Fertigkeit, Wissenserschließung	<p>Die Studierenden können betriebliche Berechnungsmethoden anwenden und bewerten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bilanzstruktur-Kennzahlen (Liquiditätsgrade, Deckungsgrade)</li> <li>• Kostenarten-, Kostenstellen-, Kostenträgerrechnung</li> <li>• Statische und dynamische Investitionsrechnungsverfahren</li> <li>• Ermittlung der Gewinnschwelle (Break even)</li> <li>• Voll- und Teilkostenrechnung</li> <li>• u.a.m.</li> </ul> <p>Nach Absolvieren des Moduls können die Studierende die Grundbegriffe der vermittelten betriebswirtschaftlichen Funktionsbereiche einordnen. Sie sind in der Lage, die Bedeutung des Erlernten für Produktionsbetriebe zu erkennen und selbstständig zu beurteilen. Sie wissen um die Bedeutung der Funktionsbereiche für die Unternehmensziele.</p>
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Teamarbeit und Teamfähigkeit werden durch Gruppenarbeit aktiv eingeübt.
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Die Studierenden lernen eigene und fremd gesetzte Lern- und Arbeitsziele reflektieren.
Kompetenzniveau gemäß DQR	5 - 6
Voraussetzungen für die Teilnahme	Wissen und Verstehen auf Ebene der Hochschulzugangsberechtigung
Besonderheiten / Verwendbarkeit	Das Modul legt die fachlichen Grundlagen für den betriebswirtschaftlichen Kompetenzerwerb im Hauptstudium.
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	
Arbeitsaufwand	<p>Der Arbeitsaufwand beträgt 5 ECTS</p> <p>Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.</p> <p>Gesamtworkload 125 Zeitstunden</p>
Häufigkeit des Angebots des Moduls	in jedem Semester

## Veranstaltung G5.1 226021 Allgemeine BWL

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul G5

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Ernst
Semester	1
Häufigkeit des Angebots	in jedem Semester
Art der Veranstaltung	Vorlesung mit integrierter Übung
Lehrsprache	deutsch
Veranstaltungsname (englisch)	General Business Studies
Leistungspunkte (ECTS)	5.0
SWS	4.0
Workload - Kontaktstunden	45
Workload - Selbststudium	80
Detailbemerkung zum Workload	Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	lehrveranstaltungsbegleitend durch Klausur
Prüfungsduer	120
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	Wissen und verstehen auf Ebene der Hochschulzugangsberechtigung
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	<p>Verteilung der SWS: Vorlesungen mit Diskussionen 3 SWS, Übungen in Einzel- und Gruppenarbeit 1 SWS</p> <p><u>Lehrmethoden:</u> Vorlesung durch den Dozenten. Die Übungen werden durch die Studierenden präsentiert und falls notwendig durch den Dozenten ergänzt/korrigiert.</p> <p><u>Lernmethoden:</u> Vorlesungsvor- und -nachbereitung, Übungsaufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS, Übungsaufgaben müssen selbstständig einzeln oder in selbstorganisierten Kleingruppen vorbereitet werden, selbstständiges Literaturstudium.</p>

Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	<p>Die Studierenden verfügen über integriertes Fachwissen bezüglich des ökonomischen Handelns von Unternehmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einordnung der Betriebswirtschaftslehre in die Wirtschaftswissenschaften</li> <li>• Einordnung von Unternehmen in die soziale Marktwirtschaft</li> <li>• Aufgaben, Terminologien und Modelle der Funktionsbereiche: <ul style="list-style-type: none"> <li>• konstitutive Entscheidungen der Unternehmensgründung</li> <li>• Unternehmensplanung und -föhrung</li> <li>• Finanz- und Rechnungswesen</li> <li>• Personalwirtschaft</li> <li>• Forschung und Entwicklung</li> </ul> </li> </ul> <p>Der/die Studierende hat fundierte Kenntnisse in den zentralen Fragestellungen der Betriebswirtschaftslehre insbesondere mit Blick auf entscheidungsorientiertes Handeln und die modellhafte Betrachtung der Unternehmung. Er/Sie ist in der Lage, zentrale Tätigkeitsbereiche, Funktionen und Entscheidungen in einer marktwirtschaftlichen Unternehmung zu analysieren und zu bewerten.</p>
Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	<p>Die Studierenden verfügen über handlungsbezogene Fähigkeiten sowie wissens- und informationsbezogene Fähigkeiten bezüglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• der typischerweise anfallenden und zu erledigenden Aufgaben in den Funktionsbereichen von Unternehmen.</li> <li>• der ökonomischen Bewertung von grundlegenden Handlungsoptionen in den Funktionsbereichen von Unternehmen.</li> </ul>
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	<p>Sie erwerben durch selbstständig zu lösende Aufgaben die Fähigkeit, verschiedene Vorgehensweise in einer Gruppe zu bewerten und die Aufgabenerledigung kooperativ zu planen und zu gestalten.</p>
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	<p>Die Studierenden sind in der Lage, die Rahmenbedingungen der grundlegenden betrieblichen Handlungsansätze zu bewerten sowie eigene und fremd gesetzte Arbeitsziele zu reflektieren. Sie können die Arbeitsprozesse in Unternehmen definieren und reflektieren.</p>
Kompetenzniveau gemäß DQR	5 - 6

Inhalte	<p>Lernergebnisse:</p> <p>Nach Abschluss der Vorlesung können die Studierenden:</p> <p><b>Einführung und Organisatorisches</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Zielsetzung, den Aufbau und die grundlegenden Methoden der Betriebswirtschaftslehre erläutern,</li> <li>• den Zusammenhang zwischen betriebswirtschaftlichen Fragestellungen und realwirtschaftlichen Entscheidungsprozessen verstehen.</li> </ul> <p><b>Unternehmen und Rechtsformen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verschiedene Unternehmensformen unterscheiden und deren rechtliche sowie betriebswirtschaftliche Vor- und Nachteile beurteilen,</li> <li>• die Wahl einer geeigneten Rechtsform anhand betrieblicher Zielsetzungen begründen.</li> </ul> <p><b>Unternehmensplanung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• den Planungsprozess in Unternehmen beschreiben und zentrale Planungsinstrumente anwenden,</li> <li>• strategische, taktische und operative Planung voneinander abgrenzen und deren Bedeutung für den Unternehmenserfolg erklären.</li> </ul> <p><b>Unternehmensrechnung – extern</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die grundlegenden Elemente des externen Rechnungswesens (Bilanz, Gewinn- und Verlustrechnung) erläutern,</li> <li>• einfache Jahresabschlüsse interpretieren und grundlegende Kennzahlen der Finanzanalyse berechnen.</li> </ul> <p><b>Unternehmensrechnung – intern</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Aufgaben und Instrumente des internen Rechnungswesens (Kosten- und Leistungsrechnung, Budgetierung, Kalkulation) erklären,</li> <li>• Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnungen durchführen und zur Entscheidungsunterstützung einsetzen.</li> </ul> <p><b>Personal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zentrale Aufgaben des Personalmanagements (Personalplanung, -beschaffung, -entwicklung, -entlohnung) beschreiben,</li> <li>• grundlegende personalwirtschaftliche Instrumente zur Motivation und Leistungssteuerung anwenden.</li> </ul> <p><b>Forschung und Entwicklung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Bedeutung von Forschung und Entwicklung (F&amp;E) für Innovation und Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen erläutern,</li> <li>• den Prozess von der Idee bis zur Markteinführung neuer Produkte oder Verfahren skizzieren und organisatorische Herausforderungen benennen.</li> </ul> <p>Qualifikationsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einordnung von Unternehmen in das Wirtschaftssystem</li> <li>• Verständnis der Kernaufgaben in einem Unternehmen</li> <li>• Kenntniss der wesentlichen Rechtsformen privater und öffentlich rechtlicher Unternehmen</li> <li>• Zusammenschlüsse im Wirtschaftssystem (Gewerkschaften, Arbeitgeberverbände, Kammern)</li> <li>• Einordnung der externen und internen Unternehmensrechnung</li> </ul>
---------	--

Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	
Sonstige Besonderheiten	
Literatur/Lernquellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wöhe, G.: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, München: Verlag Franz Vahlen, jeweils neueste Auflage</li> <li>• Schmalen, H., Pechtl, H.: Grundlagen und Probleme der Betriebswirtschaft, Stuttgart: Schäffer Poeschel Verlag, jeweils neueste Auflage</li> <li>• Thommen, J.-P., Achleitner A-K., Gilbert, D. U., Hachmeister, D., Jarchow, S., Kaiser; G.: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Wiesbaden: Springer Gabler Verlag, jeweils neueste Auflage</li> <li>• Brenzke, D.; Mietke, R.: Rechnungswesen In: Gonschorek, T.: Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure, München: Carl Hanser Verlag, jeweils neueste Auflage</li> <li>• Schweitzer, M.; Küpper, H.-U.; Friedl, G.; Hofmann, C.; Pedell, B.: Systeme der Kosten- und Erlösrechnung, München: Verlag Franz Vahlen, jeweils neueste Auflage</li> <li>• Oppitz, V.: Lexikon der Wirtschaftlichkeitsberechnung, Wiesbaden: Springer Gabler Verlag, jeweils neueste Auflage</li> <li>• Coenenberg, A.; Fischer, T. M.; Günther, T.: Kostenrechnung und Kostenanalyse Stuttgart, Schäffer Poeschel Verlag, jeweils neueste Auflage</li> <li>• Stoi, R.; Dillerup, R: Unternehmensführung, München: Verlag Franz Vahlen, jeweils neueste Auflage</li> <li>• Westkämper, E.: Einführung in die Organisation der Produktion Berlin, Heidelberg: Springer Verlag, jeweils neueste Auflage</li> <li>• Friedl, G.; Hofmann, C.; Pedell, B.: Kostenrechnung München: Verlag Franz Vahlen, jeweils neueste Auflage</li> <li>• Bieg, H.; Kußmaul, H.; Waschbusch, G.: Investition München: Verlag Franz Vahlen, jeweils neueste Auflage</li> <li>• Hirth, H.: Grundzüge der Finanzierung und Investition Berlin, Boston: Walter de Gruyter, jeweils neueste Auflage</li> <li>• Weber, W., Kabst, R.; Baum, M.: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, Wiesbaden: Springer Gabler Verlag, jeweils neueste Auflage</li> <li>• Balderjahn, I.; Specht, G.: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag , jeweils neueste Auflage</li> <li>• Tagesaktuelle Literatur (Print- und Internet-Periodika)</li> <li>• Materialsammlung zur Veranstaltung</li> </ul>
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	

## Modul G6 226025 Mathematische Grundlagen 2

Dauer des Moduls	1 Semester
SWS	4
Prüfungsart	Modulprüfung setzt sich aus gewichteten Einzelleistungen zusammen
Leistungspunkte (ECTS)	5.0
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die bei den Submodulen vorgesehene Anzahl von Credits wird nur vergeben, wenn die vorgesehene Prüfungsleistung erfolgreich erbracht wurde.
Verantwortlich	Prof. Dr. Andreas Heinz
Lehr-, Lern- und Prüfungsformen	<p>Lehrform: Vorlesung mit integrierten Übungen</p> <p>Lernform: Vorlesungsnachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS</p> <p>Prüfungsform: Schriftlich</p> <p>Prüfungsdauer 120 Minuten</p>
Lerninhalte	Mathematische Grundlagen 2
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen (Lernziele)	Die Studierenden erwerben grundlegende mathematische Kenntnisse, die im beruflichen praktischen Umfeld erforderlich sind, um entsprechende betriebswirtschaftliche und technische Aufgabenstellungen lösen zu können.
Fachkompetenz: Fertigkeit, Wissenserschließung	Befähigung zur selbstständigen Planung, Durchführung und Kontrolle betriebswirtschaftlicher und technischer Fragestellungen mit mathematischen Methoden.
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Die Studierenden können sich selbstständig zu Lerngruppen zusammenschließen und Aufgaben gemeinsam bearbeiten.
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Erkenntnisse, die auf der Anwendung mathematischer Methoden beruhen, sollen gegenüber Fachleuten argumentativ vertreten werden können.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Voraussetzung um an Mathematische Grundlagen 2 teilnehmen zu können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kenntnisse der Mathematik im Umfang der des Moduls Mathematische Grundlagen 1.</li> </ul>
Besonderheiten / Verwendbarkeit	
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	Wird in den ersten drei Vorlesungswochen in ILIAS im jeweiligen Kurs veröffentlicht.

Arbeitsaufwand	125 Zeitstunden
Häufigkeit des Angebots des Moduls	in jedem Semester

## Veranstaltung G6.1 226026 Mathematik 2

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul G6

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Prof. Dr. Andreas Heinz
Semester	2
Häufigkeit des Angebots	in jedem Semester
Art der Veranstaltung	Vorlesung mit integrierter Übung
Lehssprache	deutsch
Veranstaltungsname (englisch)	Mathematics 2
Leistungspunkte (ECTS)	5.0
SWS	4.0
Workload - Kontaktstunden	45
Workload - Selbststudium	80
Detailbemerkung zum Workload	Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	lehrveranstaltungsbegleitend durch Kombinierte Prüfung mit Klausur als abschließender Prüfung
Prüfungs dauer	120
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzung um an Mathematik 2 teilnehmen zu können: <ul style="list-style-type: none"> <li>Kenntnisse der Mathematik im Umfang der Veranstaltung Mathematik 1.</li> </ul>
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	Verteilung SWS: Vorlesung 2 SWS, Übung 2 SWS Lehrmethoden: Vorlesung mit integrierten Übungen Lernmethoden: Vorlesungsnachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	Befähigung zur selbständigen Planung, Durchführung und Kontrolle betriebswirtschaftlicher und technischer Fragestellungen mit mathematischen Methoden.
Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	Die Studierenden herrschen grundlegende Integrationstechniken. Sie haben Kenntnisse über die Analysis von Funktionen mehrerer Veränderlicher. Sie kennen ausgewählte, für die Anwendungen relevante Typen von Differentialgleichungen. Sie können betriebswirtschaftliche Planungs- und Entscheidungsprobleme mathematisch modellieren und mit dem Simplexalgorithmus lösen.

Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Die Studierenden können sich selbstständig zu Lerngruppen zusammenschließen und Aufgaben gemeinsam bearbeiten.
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Die Studierenden sind in der Lage, Aufgaben selbstständig zu bearbeiten.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Inhalte	<p>Lernergebnisse:</p> <p>Verstehen und Anwenden der Inhalte von Mathematik 2.</p> <p>Qualifikationsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenzreihen</li> <li>• Integration</li> <li>• Funktionen mehrerer Veränderlicher</li> <li>• Differentialgleichungen</li> <li>• Lineare Optimierung</li> </ul>
Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	Mathematik 2 Tutorium während dem Semester, siehe Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Sonstige Besonderheiten	
Literatur/Lernquellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skript und Übungsmaterial zur Vorlesung</li> <li>• Fetzer, A. / Fränkel, H.: Mathematik Band 1 + 2, Springer</li> <li>• Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1 + 2, Vieweg</li> <li>• Hammond, P. / Sydsaeter, K.: Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler, Pearson</li> <li>• Tietze, J.: Einführung in die angewandte Wirtschaftsmathematik, Vieweg</li> </ul>
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	Wird in den ersten drei Vorlesungswochen in ILIAS im jeweiligen Kurs veröffentlicht.

## Modul G7 226030 Grundlagen der Informatik 2

Dauer des Moduls	1 Semester
SWS	4
Prüfungsart	Modulprüfung setzt sich aus gewichteten Einzelleistungen zusammen
Leistungspunkte (ECTS)	5.0
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die bei den Submodulen vorgesehene Anzahl von Credits wird nur vergeben, wenn die vorgesehene Prüfungsleistung erfolgreich erbracht wurde.
Verantwortlich	Prof. Dr. Gertraud Peinel
Lehr-, Lern- und Prüfungsformen	<p>Lehrform: Vorlesung mit integrierten Übungen</p> <p>Lernform: Vorlesungsnachbereitung, Übungsaufgaben</p> <p>Prüfungsform: Schriftlich</p> <p>Prüfungsdauer 120 Minuten</p>
Lerninhalte	<p>Grundlagen der Informatik 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Softwareentwicklung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen Software, Algorithmen, Programmiersprachen</li> <li>• Begrifflichkeiten der Softwareentwicklung, der Softwareentwicklungsprozess</li> <li>• Grundlagen der objektorientierten Programmierung</li> <li>• Nutzung von Visual Basic in Visual Studio</li> <li>• Benutzeroberfaces und Gebrauchstauglichkeit</li> <li>• Debugging</li> <li>• Umsetzung spezieller Algorithmen (Backtracking, Rekursion)</li> <li>• Grundlagen des Software Engineering</li> </ul> </li> </ul>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen (Lernziele)	<p>Die Studierende haben die Grundlagen von Software &amp; Softwareentwicklung, Algorithmen und Programmiersprachen erlernt.</p> <p>Sie wissen, aus was Programme bestehen und haben gelernt, wie Algorithmen formuliert und durchgeführt werden am Beispiel von Sortieralgorithmen.</p> <p>Die Studierenden erkennen die Notwendigkeit, Softwareprodukte ingeniermäßig zu entwickeln mit Projektmanagementmethoden und Softwareprozessen. Sie können wichtige Aufgaben des Softwareentwicklungsprozesses nennen.</p> <p>Die Studierenden kennen die Grundbegriffe der objektorientierten Programmierung anhand der Programmiersprache Visual Basic. Sie können die Softwareentwicklungsumgebung Visual Studio zur Programmierung verwenden.</p> <p>Sie haben gelernt, wie man kleine Programme und ihre Benutzeroberfaces konzipiert und implementiert und können das Konzept des Debuggens sowohl erklären als auch seine Methoden selbst nutzen.</p> <p>Die Studierenden wissen, wie Algorithmen in einem Programm umgesetzt werden.</p>

Fachkompetenz: Fertigkeit, Wissenserschließung	<p>Studierende können mit der Softwareentwicklungsumgebung Visual Studio selbstständig umgehen und Programme in Visual Basic selbst entwickeln und testen.</p> <p>Sie können eigenständig Benutzerinterfaces konzipieren und implementieren.</p>
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Die Studierenden erlernen die Fähigkeit zur Teamarbeit durch Kleingruppenbildung für die Lösung von Programmieraufgaben. Sie hinterfragen, wie Software gebrauchstauglich implementiert werden kann, so dass auch informatik-ungeübte Benutzer sie bedienen können.
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Die Studierenden lernen, gestellte Aufgaben (Programmieraufgaben) eigenständig zu lösen und unterschiedliche Ergebnisse (Algorithmen und Benutzerinterfaces) kritisch zu diskutieren.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Voraussetzung um an Grundlagen der Informatik 2 teilnehmen zu können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kenntnisse der Informatik im Umfang der des Moduls Grundlagen der Informatik 1.</li> </ul>
Besonderheiten / Verwendbarkeit	<p>Grundlagen der Informatik werden heutzutage für nahezu alle wirtschaftlichen Anwendungen und in allen technischen Studiengängen benötigt.</p> <p>Das Modul kann daher auch in allen technischen Studiengängen als Grundlage, wie auch in betriebswirtschaftlichen Studiengängen zur Abdeckung von Inhalten der Wirtschaftsinformatik eingesetzt werden.</p>
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	
Arbeitsaufwand	125 Zeitstunden
Häufigkeit des Angebots des Moduls	in jedem Semester

## Veranstaltung G7.1 226031 Informatik 2

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul G7

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Prof. Dr. Gertraud Peinel
Semester	2
Häufigkeit des Angebots	in jedem Semester
Art der Veranstaltung	Vorlesung mit integrierter Übung
Lehrsprache	deutsch
Veranstaltungsname (englisch)	Computer Science 2
Leistungspunkte (ECTS)	5.0
SWS	4.0
Workload - Kontaktstunden	45
Workload - Selbststudium	80
Detailbemerkung zum Workload	Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	lehrveranstaltungsbegleitend durch Klausur
Prüfungsduer	120
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Voraussetzung um an Informatik 2 teilnehmen zu können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kenntnisse der Informatik im Umfang der Veranstaltung Informatik 1</li> </ul>
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	<p>SWS-Verteilung: je 2 SWS Vorlesung und Übung</p> <p>Lehrmethoden: Vorlesung mit Diskussionen und kleinen Aufgaben; Übungen in Einzel- und Gruppenarbeit</p> <p>Lernmethoden: Vor- und Nachbearbeitung anhand der Vorlesungsfolien, selbstständiges Lösen von Aufgaben, Literaturstudium, Internetsuche und Anwendung von dort gefundenen Lösungen im eigenen Programm</p>

Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	<p>Die Studierende haben die Grundlagen von Software &amp; Softwareentwicklung, Algorithmen und Programmiersprachen erlernt.</p> <p>Sie wissen, aus was Programme bestehen und haben gelernt, wie Algorithmen formuliert und durchgeführt werden am Beispiel von Sortieralgorithmen.</p> <p>Die Studierenden erkennen die Notwendigkeit, Softwareprodukte ingenieurmäßig zu entwickeln mit Projektmanagementmethoden und Softwareprozessen. Sie können wichtige Aufgaben des Softwareentwicklungsprozesses nennen.</p> <p>Die Studierenden kennen die Grundbegriffe der objektorientierten Programmierung anhand der Programmiersprache Visual Basic. Sie können die Softwareentwicklungsumgebung Visual Studio zur Programmierung verwenden.</p> <p>Sie haben gelernt, wie man kleine Programme und ihre Benutzerinterfaces konzipiert und implementiert und können das Konzept des Debuggens sowohl erklären als auch seine Methoden selbst nutzen.</p> <p>Die Studierenden wissen, wie Algorithmen in einem Programm umgesetzt werden.</p>
Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	<p>Studierende können mit der Softwareentwicklungsumgebung Visual Studio selbstständig umgehen und Programme in Visual Basic selbst entwickeln und testen.</p> <p>Sie können eigenständig Benutzerinterfaces konzipieren und implementieren.</p> <p>Sie verstehen, wie komplex die Erstellung von Software ist.</p>
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	<p>Die Studierenden erlernen die Fähigkeit zur Teamarbeit durch Kleingruppenbildung für die Lösung von Programmieraufgaben. Sie hinterfragen, wie Software gebrauchstauglich implementiert werden kann, so dass auch computer-ungeübte Benutzer sie bedienen können.</p>
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	<p>Die Studierenden lernen, gestellte Aufgaben (Programmieraufgaben) eigenständig zu lösen und unterschiedliche Ergebnisse (Algorithmen und Benutzerinterfaces) kritisch zu diskutieren.</p>
Kompetenzniveau gemäß DQR	6

Inhalte	<p><b>Lernziele:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Softwareentwicklung<ul style="list-style-type: none"><li>• Grundlagen Software, Algorithmen, Programmiersprachen</li><li>• Begrifflichkeiten der Softwareentwicklung, der Softwareentwicklungsprozess</li><li>• Grundlagen der objektorientierten Programmierung</li><li>• Nutzung von Visual Basic in Visual Studio</li><li>• Benutzerinterfaces und Gebrauchstauglichkeit</li><li>• Debugging</li><li>• Umsetzung spezieller Algorithmen (Backtracking, Rekursion)</li><li>• Grundlagen des Software Engineering</li></ul></li></ul> <p><b>Qualifikationsziele:</b></p> <p>Verstehen der Grundlagen von Software und des Programmierens, erste Programmierfähigkeiten gelernt, Verstehen der Grundlagen des Software Engineering und eigene Umsetzung beim Programmieren.</p>
Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	
Sonstige Besonderheiten	
Literatur/Lernquellen	Thies, Th.: Einstieg in Visual Basic mit Visual Studio 2022: Ideal für alle, die mit dem Programmieren anfangen, Rheinwerk Computing
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	

## Modul G8 226035 Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen 2

Dauer des Moduls	1 Semester
SWS	6
Prüfungsart	Modulprüfung setzt sich aus gewichteten Einzelleistungen zusammen
Leistungspunkte (ECTS)	7.5
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die bei den Submodulen vorgesehene Anzahl von Credits wird nur vergeben, wenn die vorgesehene Prüfungsleistung erfolgreich erbracht wurde.
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Ingo Kühne
Lehr-, Lern- und Prüfungsformen	<p>Lehrformen: Vorlesung mit integrierten Übungen und Labore</p> <p>Lernform: Vorlesungsnachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS, Überarbeitung der Korrektur der Laborberichte</p> <p>Prüfungsform: Schriftlich und Laborberichte</p> <p>Prüfungsdauer Technische Mechanik 2 90 Minuten, Werkstoffkunde 60 Minuten</p>
Lerninhalte	<p>Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Technische Mechanik 2</li> <li>• Werkstoffkunde</li> <li>• Physiklabor</li> </ul>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen (Lernziele)	Die Studierenden verfügen über integriertes Fachwissen in den Lernbereichen Technische Mechanik und Werkstoffkunde und erlernen praktische Fähigkeiten bei der Durchführung physikalischer Experimente.
Fachkompetenz: Fertigkeit, Wissenserschließung	Die Studierenden verfügen über ein breites Spektrum grundlegender kognitiver und praktischer Fertigkeiten der Technischen Mechanik, der Werkstoffkunde und beim physikalischen Experimentieren.
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden bilden kooperative Arbeitsgruppen, in denen sie Arbeitsprozesse planen und gestalten.</li> <li>• Die fachübergreifenden komplexen Sachverhalte können sie durch Analyse ihrer Versuche zielgerichtet darstellen.</li> <li>• Die Studierenden sind in der Lage, komplexe fachbezogene Probleme und Lösungen gegenüber Fachleuten argumentativ zu vertreten und mit ihnen gemeinsam weiterzuentwickeln.</li> </ul>

Personale Kompetenz: Selbständigkeit	<ul style="list-style-type: none"><li>Die Studierenden reflektieren, bewerten und verantworten eigene und fremd gesetzte Lern- und Arbeitsziele sowie die Konsequenzen ihrer praktischen Durchführung.</li><li>Die Studierenden können nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls Ziele für den persönlichen Lern- und Arbeitsprozess definieren.</li><li>Sie reflektieren und bewerten ihren Lern- und Arbeitsprozess eigenständig und gestalten ihn nachhaltig.</li></ul>
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Voraussetzungen für die Teilnahme	
Besonderheiten / Verwendbarkeit	Das Modul legt u.a. die fachlichen Grundlagen für den ingenieurwissenschaftlichen Kompetenzerwerb im Hauptstudium.
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	
Arbeitsaufwand	187,5 Zeitstunden
Häufigkeit des Angebots des Moduls	in jedem Semester

## Veranstaltung G8.1 226036 Technische Mechanik 2

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul G8

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Norbert Wellerdick
Semester	2
Häufigkeit des Angebots	in jedem Semester
Art der Veranstaltung	Vorlesung mit integrierter Übung
Lehrsprache	deutsch
Veranstaltungsname (englisch)	Engineering Mechanics 2
Leistungspunkte (ECTS)	2.5
SWS	2.0
Workload - Kontaktstunden	22.5
Workload - Selbststudium	40
Detailbemerkung zum Workload	Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	lehrveranstaltungsbegleitend durch Klausur
Prüfungsduer	90
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Voraussetzung um an Technische Mechanik 2 teilnehmen zu können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kenntnisse der Technischen Mechanik im Umfang der Veranstaltung Technische Mechanik 1.</li> </ul>
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	<p>Verteilung SWS: Vorlesung 1 SWS, Übung 1 SWS</p> <p>Lehrmethoden: Vorlesung mit integrierten Übungen</p> <p>Lernmethoden: Vorlesungsnachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS</p>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	<p>Die Studierenden verfügen über Grundlagenwissen in ausgewählten Bereichen der technischen Mechanik. Insbesondere kennen sie die Spannungsberechnung bei einfachen, ebenen Fragestellungen der Elastostatik. Sie besitzen Kenntnis der Berechnung von Spannungen und Vergleichsspannungen.</p> <p>Die Studierenden verfügen über Grundlagenwissen bezüglich einfacher kinematischer Fragestellungen aus den Bereichen Punktkinematik und ebene Kinematik starrer Körper.</p> <p>Ferner können sie mittels Newton-Euler Vorgehensweise die Bewegungsgleichungen einfacher ebener Systeme aufstellen.</p>
Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	<p>Die Studierenden können Spannungen und Vergleichsspannung bei einfachen technischer Problemstellungen berechnen und somit das System beurteilen.</p> <p>Sie können mittels Schnittprinzip und Newton-Euler-Verfahren die Bewegungsgleichungen einfacher ebener Systeme aufstellen und die dafür notwendigen kinematischen Koppelbedingungen aufstellen.</p>

Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Die Studierenden arbeiten zielgerichtet im Team, um Aufgabenstellungen gemeinsam zu analysieren und Lösungswege abzustimmen.
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Die Studierenden bearbeiten die Fragestellung selbstständig und strukturiert
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Inhalte	<p><b>Lernergebnisse:</b></p> <p>Elastostatik - Festigkeitslehre</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spannungen und Formänderungen beim Zugstab</li> <li>• Flächenträgheitsmomente</li> <li>• Spannung bei ebener gerader Biegebeanpruchung</li> <li>• Torsion von Stäben mit Kreis- oder Kreisringquerschnitt</li> <li>• Vergleichsspannungen und Bauteildimensionierung</li> </ul> <p>Kinematik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eindimensionale Bewegung</li> <li>• Bewegung auf einer Kreisbahn</li> <li>• Momentanpol</li> </ul> <p>Kinetik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwerpunktsatz (Newton)</li> <li>• Drallsatz(Euler) für ebene Systeme</li> </ul> <p><b>Qualifikationsziele</b></p> <p>Die Studierenden beherrschen die unter Studieninhalte dargestellten Grundlagen, Methoden und Anwendungen und können diese auf praxisrelevante ingenieurwissenschaftliche Fragestellungen anwenden.</p>
Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	<p>Technische Mechanik 2 Tutorium während dem Semester, siehe Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a></p> <p>Die Teilnahme an der begleitenden Vorlesung Werkstoffe und an dem begleitenden Physiklabor wird dringend empfohlen, siehe Stundenplan des jeweiligen Semesters.</p> <p>Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a></p>
Sonstige Besonderheiten	

Literatur/Lernquellen	<p>Literatur und Informationsquellen (Internet, ChatGPT) zum Thema Grundlagen der Technischen Mechanik, insbesondere zu den Teilgebieten Elastostatik oder Festigkeitslehre und Kinematik/Kinetik</p> <p>Beispielsweise: Gross, D.; Hauger, W.; u.a.: Technische Mechanik 2 - Elastostatik, 15. Auflage, Springer, Berlin, 2024</p> <p>Gross, D.; Hauger, W.; u.a.: Technische Mechanik 3 - Kinetik, 16. Auflage, Springer, Berlin Heidelberg, 2024</p> <p>Holzmann, G.; Meyer, H.; Schumpich, G.: Technische Mechanik Kinematik und Kinetik, 10. Auflage, Springer, 2010</p> <p>Altenbach, H.: Holzmann/Meyer/Schumpich Technische Mechanik Festigkeitslehre, 16. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden, 2025</p> <p>Hibbeler, R. C.: Technische Mechanik 2 - Festigkeitslehre, 10. Auflage, Pearson, München, 2021</p> <p>Hibbeler, R. C.: Technische Mechanik 3 Dynamik, 14. Auflage, Pearson, München, 2021</p> <p>Wellerdick, N: Vorlesungsmanuskript</p>
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	

## Veranstaltung G8.2 226037 Werkstoffkunde

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul G8

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Marcus Stolz Thomas Schill
Semester	2
Häufigkeit des Angebots	in jedem Semester
Art der Veranstaltung	Vorlesung mit integrierter Übung
Lehrsprache	deutsch
Veranstaltungsname (englisch)	Materials Science
Leistungspunkte (ECTS)	2.5
SWS	2.0
Workload - Kontaktstunden	22.5
Workload - Selbststudium	40
Detailbemerkung zum Workload	Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	lehrveranstaltungsbegleitend durch Klausur
Prüfungs dauer	60
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	<p>Verteilung SWS: Vorlesung 1 SWS, Übung 1 SWS</p> <p>Lehrmethoden: Vorlesung mit integrierten Übungen</p> <p>Lernmethoden: Vorlesungsnachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS</p>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	<p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• den Aufbau und die Eigenschaften verschiedener Werkstoffe bezüglich der mechanischen, elektrischen und magnetischen Eigenschaften gegenüberstellen.</li> <li>• kompetent über die Auswahl von Werkstoffen für unterschiedliche Anwendungen in der Elektrotechnik und Mechatronik und deren Einsatzgrenzen entscheiden</li> </ul>

Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	<p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wesentliche, technisch relevante Anwendungsgebiete aus den Zustandsdiagrammen für technische Legierungen und für deren Grundmetalle ableiten.</li> <li>• in begründeter Form die Einsatzmöglichkeiten von Eisenmetallen vs. Nichteisenmetallen sowie von nichtmetallisch anorganischen (NMA) gegenüber nichtmetallisch organischen Werkstoffen (NMO) ableiten und entwickeln.</li> <li>• das erworbene Wissen auf konkrete Problemstellungen anwenden.</li> <li>• relevante Literatur effizient recherchieren.</li> <li>• sich selbstständig in technische Systeme einarbeiten.</li> </ul>
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• übernehmen Verantwortung in einem Team.</li> <li>• arbeiten zielorientiert mit anderen zusammen.</li> </ul> <p>kommen in Gruppen zu Arbeitsergebnissen und dokumentieren diese.</p>
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vertiefen die Fragestellungen der Vorlesung eigenständig weiter und hinterfragen diese selbstständig und kompetent.</li> <li>• organisieren die eigenen Arbeitsprozesse effektiv.</li> </ul>
Kompetenzniveau gemäß DQR	6

Inhalte	<p>Lernergebnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau von Materie</li> <li>• Chemische Bindungen</li> <li>• Aggregatzustände der Materie</li> <li>• Werkstoffe und Umwelt</li> <li>• Mechanische Werkstoffeigenschaften</li> <li>• Thermische Werkstoffeigenschaften</li> <li>• Elektrische Werkstoffeigenschaften</li> <li>• Magnetische Werkstoffeigenschaften</li> <li>• Werkstoffarten und ihre Anwendungen</li> <li>• Metalle</li> <li>• Halbleiter</li> <li>• Dielektrische Werkstoffe</li> <li>• Keramische Werkstoffe</li> <li>• Magnetische Werkstoffe</li> <li>• Werkstoffe der Mechatronik (Stahl, Aluminium, Titan, Magnesium)</li> <li>• Kunststoffe</li> </ul> <p>Qualifikationsziele:</p> <p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• den Aufbau der Materie und die chemischen Bindungen als Grundlage der Werkstoffeigenschaften erklären.</li> <li>• die mechanischen, thermischen, elektrischen und magnetischen Eigenschaften technischer Werkstoffe beschreiben und bewerten.</li> <li>• Werkstoffklassen (Metalle, Halbleiter, Keramiken, Kunststoffe, magnetische Werkstoffe) unterscheiden und ihren Einsatz in der Elektrotechnik und Mechatronik zuordnen.</li> <li>• geeignete Werkstoffe für spezifische technische Anwendungen auswählen und deren Auswahl technisch begründen.</li> <li>• den Einfluss von Umwelt- und Nachhaltigkeitsaspekten auf Werkstoffwahl und -einsatz erläutern.</li> </ul>
Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	Die Teilnahme an der begleitenden Vorlesung Technische Mechanik 2 und an dem begleitenden Physiklabor wird dringend empfohlen, siehe Stundenplan des jeweiligen Semesters. Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Sonstige Besonderheiten	

Literatur/Lernquellen	Ivers-Tiffée, E.; von Münch, W.: Werkstoffe der Elektrotechnik, 10. Auflage, Teubner, Wiesbaden, 2007  Hofmann, H.; Spindler, J.: Werkstoffe in der Elektrotechnik. 8. Auflage, Hanser, München, 2018  Weißbach, W., Dahms, M., Jaroschek C.: Werkstoffe und ihre Anwendungen. Springer Vieweg; 2018.
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	

## Veranstaltung G8.3 226038 Physiklabor

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul G8

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Ingo Kühne
Semester	2
Häufigkeit des Angebots	in jedem Semester
Art der Veranstaltung	Labor
Lehssprache	deutsch
Veranstaltungsname (englisch)	Physics Laboratory
Leistungspunkte (ECTS)	2.5
SWS	2.0
Workload - Kontaktstunden	22.5
Workload - Selbststudium	40
Detailbemerkung zum Workload	<p>Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.</p> <p>Zu jedem Versuch ist ein Versuchsprotokoll, mit der Auswertung der im Labor gemessenen Daten einschließlich statistischer Fehlerrechnung und systematischer Fehlerabschätzung, zu erstellen.</p>
Prüfungsart	Prüfungsvorleistung durch Laborarbeit
Prüfungsdauer	
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kenntnisse der Physik im Umfang der Veranstaltung Physik.</li> <li>Kenntnisse aus den Grundlagenvorlesungen Mathematik und Elektrotechnik.</li> </ul>
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	<p>Verteilung SWS: Laborversuche 1 SWS, Versuchsprotokolle 1 SWS</p> <p>Lehrmethoden: Praktische Laborversuche mit Protokollierung</p> <p>Lernmethoden: Nachbereitung des Labors, Überarbeiten der korrigierten Versuchsprotokolle, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS</p>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	Integriertes Fachwissen und vertieftes Verständnis physikalischer Messungen und Versuchsaufbauten, der Protokollierung von Versuchsabläufen und der Auswertung der Messdaten einschließlich Fehlerrechnung.
Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	Studierende verfügen über ein breites Spektrum spezialisierter kognitiver und praktischer Fertigkeiten. Wissenserschließung durch umfassende Transferleistungen anhand von physikalischen Laborversuchen.
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Ziele beim Durchführen physikalischer Versuche definieren, reflektieren und bewerten und entsprechende Lern- und Arbeitsprozesse eigenständig und nachhaltig gestalten insbesondere anhand von Versuchsauswertungen.

Personale Kompetenz: Selbständigkeit	Physikalische Grundlagen erklären und anhand von Laborversuchen bestätigen und umfassend kommunizieren. Erarbeiten von physikalischen Problemlösungen in einer Gruppe.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Inhalte	<p>Versuche aus den Bereichen der klassischen Mechanik, Optik, Thermodynamik und der Atom- und Kernphysik, wie z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Messung der Erdbeschleunigung (Mathematisches Pendel).</li> <li>• Harmonische gedämpfte und erzwungene Schwingungen (Pohlsches Rad).</li> <li>• Aerodynamik (Venturi-Düse, Windkanal).</li> <li>• Abbildungen mit dünnen Linse.</li> <li>• Spektrale Bestimmung von Elementen mit einem Prismenspektrometer.</li> <li>• Beugung am Gitter.</li> <li>• Messung der Lichtgeschwindigkeit.</li> <li>• Kalorimetrie.</li> <li>• Messung der spezifischen Ladung des Elektrons (Helmholtz-Spule, Fadenstrahlröhre).</li> <li>• Absorption von Röntgenstrahlung und Messung des Plankschen Wirkungsquantums.</li> </ul> <p>Lernergebnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennenlernen experimenteller Arbeitsmethoden anhand von Laborversuchen.</li> </ul> <p>Qualifikationsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umsetzen, Durchführen und Auswerten von physikalischen Experimenten.</li> </ul>
Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	Die Teilnahme an den begleitenden Vorlesungen Technische Mechanik 2 und Werkstoffkunde wird dringend empfohlen, siehe Stundenplan: <a href="https://plan.hs-heilbronn.de/">https://plan.hs-heilbronn.de/</a>
Sonstige Besonderheiten	

Literatur/Lernquellen	<ul style="list-style-type: none"><li>• P.A. Tipler. Tipler Physik: für Studierende der Naturwissenschaften und Technik. 9. aktualisierte Auflage. Spektrum Lehrbuch. Springer Berlin / Heidelberg, 2024.</li><li>• A. Knochel. Arbeitsbuch zu Tipler/Mosca, Physik: Alle Aufgaben und Fragen mit Lösungen zur 8. Auflage. Springer Berlin Heidelberg, 2019.</li><li>• D. Halliday. Halliday Physik. 3. aktualisierte Auflage. Wiley, 2017.</li><li>• D. Halliday. Arbeitsbuch Halliday Physik, Lösungen zu den Aufgaben der 3. Auflage. Wiley, 2017.</li><li>• D. Meschede. Gerthsen Physik. 25. aktualisierte Auflage. Springer-Lehrbuch. Springer Berlin Heidelberg, 2015.</li><li>• H. Stroppe. Stroppe PHYSIK: für Studierende der Natur- und Ingenieurwissenschaften. 17. aktualisierte Auflage. Carl Hanser Verlag GmbH &amp; Company KG, 2023.</li><li>• H. Kuchling. Taschenbuch der Physik. 22. aktualisierte Auflage. Carl Hanser Verlag GmbH &amp; Company KG, 2022.</li></ul>
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	

## Modul G9 226040 Externes Rechnungswesen

Dauer des Moduls	1 Semester
SWS	4
Prüfungsart	Modulprüfung setzt sich aus gewichteten Einzelleistungen zusammen
Leistungspunkte (ECTS)	5.0
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die bei den Submodulen vorgesehene Anzahl von Credits wird nur vergeben, wenn die vorgesehene Prüfungsleistung erfolgreich erbracht wurde.
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. pol. Martin Tettenborn
Lehr-, Lern- und Prüfungsformen	<p>Lehrform: Vorlesung mit integrierten Übungen</p> <p>Lernform: Vorlesungsnachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS</p> <p>Prüfungsform: Schriftlich</p> <p>Prüfungsdauer 120 Minuten</p>
Lerninhalte	<p>Externes Rechnungswesen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buchführung</li> <li>• Bilanzierung</li> </ul>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen (Lernziele)	<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <p>Wissen und Verstehen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lerninhalte des externen Rechnungswesens darzulegen,</li> <li>• Zusammenhänge zwischen den einzelnen Bestandteilen der externen Rechnungslegung (z. B. Bilanz, GuV, Anhang) sowie deren Bedeutung und praktische Relevanz in der Unternehmenspraxis zu erläutern.</li> <li>• Sie sind in der Lage, die Wirkung von unternhemerischen Entscheidungen auf die Vermögens- Finanz- und Ertragslage zu verstehen.</li> </ul>
Fachkompetenz: Fertigkeit, Wissenserschließung	Die Studierenden sind in der Lage, handelsrechtliche Vorschriften auf Jahresabschlüsse anzuwenden, Buchungen korrekt vorzunehmen und Abschlüsse sachgerecht zu erstellen. Sie können sich selbstständig in neue Rechnungslegungsvorschriften einarbeiten, diese auf Praxisfälle übertragen und die Ergebnisse fundiert interpretieren.
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Die Studierenden kommunizieren komplexe buchhalterische Sachverhalte klar und verständlich, präsentieren Ergebnisse adressatengerecht und arbeiten konstruktiv in Teams oder Projektgruppen zusammen.

Personale Kompetenz: Selbständigkeit	<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <p><b>Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vorhandenes Wissen des externen Rechnungswesens zielgerichtet in unterschiedlichen Kontexten einzusetzen,</li> <li>• theoretisches Wissen des externen Rechnungswesens auf praktische Fragestellungen des externen Rechnungswesens anzuwenden,</li> <li>• komplexe Problemstellungen im externen Rechnungswesen auf Basis theoretischer Grundlagen zu analysieren,</li> <li>• selbstständig neues Wissen aus vermittelten Inhalten zu generieren,</li> <li>• Veränderungskompetenz im Umgang mit dynamischen Herausforderungen (z.B. Wertänderungen eines Vermögensgegenstandes) zu zeigen,</li> <li>• durch Künstliche Intelligenz generierte Daten und Inhalte hinsichtlich ihres Wahrheitsgehalts zu prüfen.</li> </ul> <p><b>Kommunikation und Kooperation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationen aus dem Bereich des Rechnungswesens klar, präzise und zielgruppengerecht zu vermitteln,</li> <li>• fachliche Sachverhalte des Rechnungswesens mündlich und schriftlich verständlich darzustellen,</li> <li>• ihre Argumente in interdisziplinären oder interkulturellen Diskussionen über spezifische Themen des Rechnungswesens überzeugend zu vertreten.</li> <li>• <i>Wissenschaftliches Selbstverständnis oder Professionalität</i></li> <li>• ein grundlegendes Verständnis für gegenwarts- und zukunftsbezogene Themen des Rechnungswesens zu entwickeln,</li> <li>• fachliche Herausforderungen professionell und verantwortungsbewusst zu bewältigen,</li> <li>• getroffene Entscheidungen kritisch zu überprüfen und bei Bedarf anzupassen,</li> <li>• Transformationsprozesse im Rechnungswesen inhaltlich, methodisch und hinsichtlich der Arbeitsweise aktiv zu begleiten.</li> </ul>
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Voraussetzung um an Externes Rechnungswesen teilnehmen zu können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teilnahme an den Vorlesungen Buchführung und Bilanzierung, da eine gemeinsame Prüfung (Modulprüfung) absolviert werden muss.</li> <li>• Kenntnisse der ABWL im Umfang des Moduls Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen.</li> </ul>
Besonderheiten / Verwendbarkeit	Das Modul legt die fachlichen Grundlagen für den betriebswirtschaftlichen Kompetenzerwerb im Hauptstudium.
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	
Arbeitsaufwand	125 Zeitstunden
Häufigkeit des Angebots des Moduls	in jedem Semester

## Veranstaltung G9.1 226041 Buchführung

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul G9

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Dr. Tim Herberger
Semester	2
Häufigkeit des Angebots	in jedem Semester
Art der Veranstaltung	Vorlesung mit integrierter Übung
Lehrsprache	deutsch
Veranstaltungsname (englisch)	Bookkeeping
Leistungspunkte (ECTS)	2.5
SWS	2.0
Workload - Kontaktstunden	22.5
Workload - Selbststudium	40
Detailbemerkung zum Workload	Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	lehrveranstaltungsübergreifend durch Klausur
Prüfungsduer	60
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Voraussetzung um an Buchführung teilnehmen zu können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teilnahme an der Vorlesung Bilanzierung, da es sich um eine gemeinsame Prüfung handelt (Modulprüfung).</li> <li>• Kenntnisse der ABWL im Umfang der Veranstaltung ABWL.</li> </ul>
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	<p>Verteilung SWS: Vorlesung 1 SWS, Übung 1 SWS</p> <p>Lehrmethoden: Vorlesung mit integrierten Übungen</p> <p>Lernmethoden: Vorlesungsnachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS</p>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	Die Studierenden erkennen die Bedeutung der Finanzbuchhaltung als umfassendes Dokumentations-, Informations- und Rechnungslegungsinstrument und können es in die Betriebswirtschaftslehre und insb. in das Rechnungswesen einordnen. Sie erlernen die Technik der doppelten Buchführung und sind in der Lage, Geschäftsvorfälle in den verschiedenen Geschäftsbereichen zu verbuchen. In diesem Zusammenhang erlangen die Studierenden grundsätzliche Kenntnisse zum Verständnis einer Bilanz sowie zu deren Aussagekraft aus Sicht unterschiedlicher Bilanzadressaten.
Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	Die Verfahren der statischen und schwerpunktmäßig der dynamischen Investitionsrechnung werden zur Beurteilung von Projekten und bei der Unternehmensbewertung angewendet. In Fallstudien und insbesondere im Planspiel Unternehmensführung sind sie herausgefordert, die erworbenen Kenntnisse anzuwenden.
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Durch die Erarbeitung von Lehrtexten in der Gruppe wird zielorientierte Teamarbeit eingeübt.

Personale Kompetenz: Selbständigkeit	Die bei der Lösung von Fallstudien und im Planspiel Unternehmensführung zu bewältigenden Herausforderungen ermöglichen die kritische Reflektion der eingesetzten Verfahren und fachlichen Arbeitszielen
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Inhalte	<p>Lernergebnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Finanzbuchhaltung</li> <li>• Grundlagen der ordnungsgemäßen Buchführung und Bilanzierung</li> <li>• Differenzierung zwischen Bestands- und Erfolgskonten</li> <li>• Aufbau eines Buchungssatzes</li> <li>• Buchen auf Bestands- und Erfolgskonten</li> <li>• Erstellen von Bilanz- und GuV-Konto-/Rechnung</li> <li>• Kontenrahmen, Kontenplan</li> <li>• Durchführung praxisrelevanter Buchungsvorfälle (z. B. Anlagenwirtschaft, Darlehensaufnahme, Gehaltszahlungen)</li> </ul> <p>Qualifikationsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden entwickeln ein grundlegendes Verständnis des Zusammenhangs zwischen Prozessen in Unternehmen und deren Erfassung im Rahmen des Rechnungswesens.</li> <li>• Die Studierenden werden in die Lage versetzt, Geschäftsvorfälle buchhalterisch im Rahmen der Finanzbuchhaltung im Rahmen eines Kontenplans zu erfassen.</li> <li>• Die Studierenden werden in die Lage versetzt ausgehend von den Buchungen auf Erfolgs- und Bestandskonten die Erstellung eines Jahresabschlusses vorzubereiten.</li> </ul>
Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	Die Teilnahme an der begleitenden Vorlesung Bilanzierung wird dringend empfohlen, da eine gemeinsame Prüfung (Modulprüfung) absolviert werden muss, siehe Stundenplan des jeweiligen Semesters. Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Sonstige Besonderheiten	
Literatur/Lernquellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mindermann, T.; Brösel, G. (2020). Buchführung und Jahresabschlusserstellung nach HGB, 7. Auflage, Berlin.</li> <li>• Wöhe, G.; Döring, U.; Brösel, G. (2023). Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Sechster Abschnitt, 28. Auflage, München.</li> <li>• Wöhe, G.; Kußmaul, H. (2022). Grundzüge der Buchführung und Bilanztechnik, Kapitel 2 und 3, 11. Auflage, München.</li> </ul>
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	

## Veranstaltung G9.2 226042 Bilanzierung

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul G9

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Dr. Tim Herberger
Semester	2
Häufigkeit des Angebots	in jedem Semester
Art der Veranstaltung	Vorlesung mit integrierter Übung
Lehrsprache	deutsch
Veranstaltungsname (englisch)	Accounting
Leistungspunkte (ECTS)	2.5
SWS	2.0
Workload - Kontaktstunden	22.5
Workload - Selbststudium	40
Detailbemerkung zum Workload	Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	lehrveranstaltungsübergreifend durch Klausur
Prüfungsduer	60
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Voraussetzung um an Bilanzierung teilnehmen zu können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teilnahme an der Vorlesung Buchführung, da eine gemeinsame Prüfung (Modulprüfung) absolviert werden muss.</li> <li>• Kenntnisse der ABWL im Umfang der Veranstaltung ABWL.</li> </ul>
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	<p>Verteilung SWS: Vorlesung 1 SWS, Übung 1 SWS</p> <p>Lehrmethoden: Vorlesung mit integrierten Übungen</p> <p>Lernmethoden: Vorlesungsnachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS</p>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	Die Studierenden werden mit den Grundlagen zur Bilanzierung vertraut gemacht und erfahren zunächst die Bilanzierungsfähigkeit und Bewertung einzelner Bilanzpositionen, die schließlich in den Jahresabschluss münden. Sie werden ferner mit der ökonomischen Interpretation wesentlicher Bilanzpositionen sowie mit möglichen Handlungsspielräumen im Rahmen bilanzpolitischer Maßnahmen vertraut gemacht. Studierende erhalten darüber hinaus Einblicke in die internationale Rechnungslegung sowie die Konzernrechnungslegung.
Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	Die Verfahren der statischen und schwerpunktmäßig der dynamischen Investitionsrechnung werden zur Beurteilung von Projekten und bei der Unternehmensbewertung angewendet. In Fallstudien und insbesondere im Planspiel Unternehmensführung sind sie herausgefordert, die erworbenen Kenntnisse anzuwenden.
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Durch die Erarbeitung von Lehrtexten in der Gruppe wird zielorientierte Teamarbeit eingeübt.

Personale Kompetenz: Selbständigkeit	Die bei der Lösung von Fallstudien und im Planspiel Unternehmensführung zu bewältigenden Herausforderungen ermöglichen die kritische Reflektion der eingesetzten Verfahren und fachlichen Arbeitszielen
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Inhalte	<p>Lernergebnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Rechnungswesen als Informationssystem</li> <li>• Organisatorische und gesetzliche Rahmenbedingungen des Rechnungswesens</li> <li>• Inhalt und Aufbau von Bilanz, Gewinn- und Verlustrechnung</li> <li>• Durchzuführenden Abschlussprozesse</li> <li>• Prüfung und Offenlegung</li> <li>• Konzernabschluss</li> <li>• Internationaler Jahresabschluss</li> <li>• Bilanzpolitik und -analyse</li> </ul> <p>Qualifikationsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden werden in die Lage versetzt, die Bilanzierung als Teil des Rechnungswesens und seines rechtlichen Rahmenwerks zu begreifen und das externe Rechnungswesen als Informationssystem für verschiedene Anspruchsgruppen zu verstehen.</li> <li>• Die Studierenden werden in die Lage versetzt, den grundsätzlichen Aufbau einer Bilanz sowie der Gewinn- und Verlustrechnung zu verstehen und die dortigen Inhalte zu interpretieren.</li> <li>• Studierende werden in die Lage versetzt, die Bilanzierungsfähigkeit und konkrete Ansatzprinzipien von Positionen der Aktiv- und Passivseite anzuwenden.</li> <li>• Studierende werden in die Lage versetzt, die Funktionsfähigkeit weiterer Jahresabschlusskomponenten (z. B. Anhang, Lagebericht und Nachhaltigkeitsberichterstattung) zu verstehen und diese im Einklang mit gesetzlichen Regelungen anzuwenden.</li> <li>• Studierende werden in die Lage versetzt die Besonderheiten internationaler Rechnungslegung in Abgrenzung zur deutschen Rechnungslegung zu berücksichtigen und die Grundlagen der Konzernrechnungslegung anzuwenden.</li> </ul>
Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	Die Teilnahme an der begleitenden Vorlesung Buchführung wird dringend empfohlen, da eine gemeinsame Prüfung (Modulprüfung) absolviert werden muss, siehe Stundenplan des jeweiligen Semesters. Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Sonstige Besonderheiten	

Literatur/Lernquellen	<ul style="list-style-type: none"><li>Brösel, G. (2025), Grundwissen Konzernrechnungslegung, 8. Auflage, Tübingen.</li><li>Mindermann, T.; Brösel, G. (2020). Buchführung und Jahresabschlusserstellung nach HGB, 7. Auflage, Berlin.</li><li>Wöhe, G.; Döring, U.; Brösel, G. (2023). Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Sechster Abschnitt, 28. Auflage, München.</li><li>Wöhe, G.; Kußmaul, H. (2022). Grundzüge der Buchführung und Bilanztechnik, 11. Auflage, München.</li></ul>
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	

## Modul G10 226045 Gesellschaftswissenschaftliche Grundlagen

Dauer des Moduls	1 Semester
SWS	6
Prüfungsart	Modulprüfung setzt sich aus gewichteten Einzelleistungen zusammen
Leistungspunkte (ECTS)	7.5
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die bei den Submodulen vorgesehene Anzahl von Credits wird nur vergeben, wenn die vorgesehene Prüfungsleistung erfolgreich erbracht wurde.
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Albrecht
Lehr-, Lern- und Prüfungsformen	<p>Lehrform: Seminar, Sprachdidaktisches Kolloquium, Vorlesung mit integrierten Übungen</p> <p>Lernform: Schreiben einer Hausarbeit, Üben von Präsentationstechniken, Vorlesungsnachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS</p> <p>Prüfungsform: Abgabe der schriftlichen Hausarbeit, Präsentation der Ergebnisse, Kombinierte Prüfung mit schriftlicher Klausur als abschließender Prüfung</p> <p>Prüfungsdauer Fremdsprache 90 Minuten</p>
Lerninhalte	<p>Gesellschaftswissenschaftliche Grundlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ethik und wissenschaftliches Arbeiten</li> <li>• Fremdsprache</li> <li>• Kommunikation in Unternehmen</li> </ul>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen (Lernziele)	Die Studierenden erhalten eine Grundausbildung in kommunikativer und sozialer Kompetenz. Sie verfügen über integriertes Fachwissen in den Lernbereichen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ethik und wissenschaftliches Arbeiten</li> <li>• Fremdsprache</li> <li>• Kommunikation in Unternehmen</li> </ul>
Fachkompetenz: Fertigkeit, Wissenserschließung	Die Studierenden besitzen die Fertigkeit, Fakten, Ideen und Vorstellungen aus den oben genannten Veranstaltungen wirkungsvoll und überzeugend vorzutragen sowie Einwänden effizient zu begegnen und dabei zuhörer- bzw. adressatenorientiert zu argumentieren.
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Die Studierenden können komplexe, fachbezogene Problemstellungen aus den oben genannten Gebieten gegenüber Gruppenmitgliedern und Fachleuten argumentativ vertreten und adressatenorientiert darstellen.
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Die Studierenden sind in der Lage für sich und Arbeitsgruppen Ziele für Lern- und Arbeitsprozesse zu definieren, zu reflektieren und zu bewerten.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine

Besonderheiten / Verwendbarkeit	<p>Dieses Modul legt die Grundlagen für ein gesellschaftlich verantwortungsbewusstes Handeln.</p> <p>Weitere Veranstaltungen, die zu einem solchen Verhalten beitragen können, sind zu finden im Programm des Studium Generale.</p> <p><a href="https://www.hs-heilbronn.de/de/studiumgenerale">https://www.hs-heilbronn.de/de/studiumgenerale</a></p> <p>Bei allen Lehrveranstaltungen in diesem Modul besteht Anwesenheitspflicht.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ethik und wissenschaftliches Arbeiten</li><li>• Fremdsprache</li><li>• Kommunikation in Unternehmen</li></ul>
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	Wird in den ersten drei Vorlesungswochen veröffentlicht
Arbeitsaufwand	187,5 Zeitstunden
Häufigkeit des Angebots des Moduls	in jedem Semester

## Veranstaltung G10.1 226046 Ethik und wissenschaftliches Arbeiten

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul G10

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Jörg Hübner
Semester	2
Häufigkeit des Angebots	in jedem Semester
Art der Veranstaltung	Seminar
Lehrsprache	deutsch
Veranstaltungsname (englisch)	Ethics and Scientific Work
Leistungspunkte (ECTS)	2.5
SWS	2.0
Workload - Kontaktstunden	22.5
Workload - Selbststudium	40
Detailbemerkung zum Workload	Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	Prüfungsvorleistung durch Referat
Prüfungsduer	
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	Wissen und verstehen auf Ebene der Hochschulzugangsberechtigung Es besteht Anwesenheitspflicht.
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	Verteilung SWS: Seminar 2 SWS  Lehrmethoden: Vorlesung und individuelle Betreuung der Ausarbeitung  Lernmethoden: Verfassen einer Ausarbeitung und Präsentation nach den Vorgaben einer wissenschaftlichen Arbeit, Vorlesungsnachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	Die Studierenden setzen sich mit ausgewählten Ansätzen der Wirtschafts- und Unternehmensethik sowie der Wissenschaftsethik auseinander und erfahren, wie eine Umsetzung sowohl in der Unternehmenspraxis als auch in der Wissenschaftspraxis möglich ist. Die Studierenden beherrschen die fachgerechte Erstellung von Dokumentationen sowie die Lern- und Arbeitsweise. Sie kennen die Strategien zur Informationsbeschaffung aus Literatur und weiteren Quellen und wissen wie diese Informationen effektiv und zielgerichtet zu analysieren und den jeweiligen eigenen Anforderungen entsprechend zu bewerten und zu verarbeiten sind.

Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	<p>Die Studierenden sind in der Lage, marktwirtschaftliche Wettbewerbssysteme sowie Fragen eines zweckmäßigen Ethikmanagements argumentativ zu systematisieren und praxisorientiert zu diskutieren. Sie sind fähig, wirtschafts- und unternehmensethische Probleme kritisch zu reflektieren, wertebewusst zu kommunizieren und ergebnisorientierte Gestaltungsvorschläge diskursiv zu vertreten.</p> <p>Die im Seminar erlernten Inhalte sowie die Ausarbeitung befähigen die Studierenden dazu, wissenschaftlich zu arbeiten und das Erlernte auf neue Themenstellungen zu übertragen.</p>
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	<p>Die Studierenden können den Einfluß des eigenen Handeln im direkten Umfeld (insbesonder bei Gruppen- und Teamarbeiten) sowie für Gesellschaft und Umwelt einordnen und kritisch zu hinterfragen. Sie sind in der Lage ihre Verantwortung als Einzelne/r als Mitglied der Gesellschaft zu reflektieren, um die entsprechenden Direktiven für eigenes Handeln und Handlungsweisen hieraus wertebewusst abzuleiten.</p>
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	<p>Die Studierenden sind fähig, eigenes Handeln im persönlichen Umfeld und in der Verantwortung des Einzelnen als Konsumenten zu reflektieren, um die entsprechenden Direktiven für eigenes Handeln und Handlungsweisen hieraus wertebewusst abzuleiten.</p> <p>Das Erarbeiten der Inhalte und das Recherchieren in der Literatur befähigen die Studierenden selbstständig eine auf wissenschaftlichen Grundlagen basierende Ausarbeitung abzugeben.</p>
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Inhalte	<p><b>Lernergebnisse:</b> Gegenstand des dieser Lehrveranstaltung sind die Grundlagen der Wirtschafts- und Unternehmensethik und der auch der Wissenschaftsethik.</p> <p><b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden sind in der Lage moralische Interessen in der Forschung und auch in der Marktwirtschaft einzuordnen und zu bewerten. Sie erkennen Dilemma- und Kontingenzsituationen und können Ethik- und Wissenschaftskonzeptionen auf ausgewählte Praxisbeispiele anwenden. Sie beherrschen die Erstellung wissenschaftlicher Texte.</p>
Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	<p>Die Teilnahme an dem begleitenden sprachdidaktischen Kolloquium Fremdsprache und an der begleitenden Lehrveranstaltung Kommunikation in Unternehmen wird dringend empfohlen, siehe Stundenplan des jeweiligen Semesters.</p> <p>Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a></p>
Sonstige Besonderheiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voraussetzung für einen erfolgreichen Abschluss des Faches ist die komplette Teilnahme an allen verpflichtenden Veranstaltungsterminen.</li> <li>• Fremdsprache sowie Kommunikation in Unternehmen werden als begleitende Lehrveranstaltungen empfohlen um das Modul in einem Semester abzuschließen.</li> </ul>

Literatur/Lernquellen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Homann, Karl / Lütge, Christoph (2005): Einführung in die Wirtschaftsethik, Münster</li><li>• Lit; Clausen, Andrea (2009): Grundwissen Unternehmensethik. Ein Arbeitsbuch, Tübingen / Basel</li><li>• Michael S. Aßländer (2011): Handbuch Wirtschaftsethik,</li><li>• Wilhelm Korff (Hg.) (2. Aufl. 2009): Handbuch der Wirtschaftsethik; Berlin</li><li>• Hans Küng (2010): Anständig wirtschaften; München</li><li>• Corsten, M. und Corsten, H.: Schritt für Schritt zur Bachelorarbeit : erfolgreich organisieren, recherchieren, präsentieren, 2. Aufl., Vahlen, 2022</li><li>• Ebster, C., 2022. Wissenschaftliches Arbeiten für Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler. 6. Aufl., UTB, 2022</li><li>• Kornmeier, M.: Wissenschaftlich schreiben leicht gemacht, 5. Aufl., UTB, 2024</li><li>• Theisen, M. R.: Wissenschaftliches Arbeiten, 19. Aufl., Vahlen, 2024</li></ul>
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	

## Veranstaltung G10.2 226047 Fremdsprache

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul G10

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Dr. Melanie Gish
Semester	2
Häufigkeit des Angebots	in jedem Semester
Art der Veranstaltung	Sprachdidaktisches Kolloquium
Lehssprache	englisch
Veranstaltungsname (englisch)	Foreign Language
Leistungspunkte (ECTS)	2.5
SWS	2.0
Workload - Kontaktstunden	22.5
Workload - Selbststudium	40
Detailbemerkung zum Workload	Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	lehrveranstaltungsbegleitend durch Kombinierte Prüfung mit Klausur als abschließender Prüfung
Prüfungs dauer	90
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	Wissen und Verstehen auf Ebene der Hochschulzugangsberechtigung
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	<p>Verteilung SWS: Sprachdidaktisches Kolloquium 2 SWS</p> <p>Lehrmethoden: Sprachdidaktisches Kolloquium mit integrierten Übungen</p> <p>Lernmethoden: Vorlesungsnachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS</p>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	Die Studierenden verstehen die Kernaussagen auch komplexerer fachbezogener Texte und sind in der Lage dazu Stellung zu nehmen und ihre eigene Position klar zu machen und ggf. Lösungen vorzuschlagen und diese zu präsentieren. Der entsprechende technische und wirtschaftsbezogene Wortschatz wird dementsprechend erweitert und vertieft.
Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	Skills: Instrumentelle und methodische Fertigkeiten, Fähigkeiten zur Beurteilung, z.B. strukturieren, planen, ausführen und Aufgaben und Übungen entsprechend einordnen.
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Skills: Instrumentelle und methodische Fertigkeiten, Fähigkeiten zur Beurteilung, z.B. strukturieren, planen, ausführen und Aufgaben und Übungen entsprechend einordnen.
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Skills: Instrumentelle und methodische Fertigkeiten, Fähigkeiten zur Beurteilung, z.B. strukturieren, planen, ausführen und Aufgaben und Übungen entsprechend einordnen.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6

Inhalte	<p><b>Lernergebnisse:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellen und Bearbeiten von Standarddokumenten der Wirtschaftskorrespondenz (z.B. Anfragen, Terminfindung)</li> <li>• Erarbeiten und Einüben von typischen mündl. Gesprächssituationen (Kennenlernen, small talk, Telefonate, u.ä.)</li> <li>• Beschreiben von Organisationsstrukturen</li> <li>• Beschreiben von wirtschaftl. Entwicklungen anhand von Charts und Grafiken</li> <li>• Sprachl. Schwerpunkt: Briefstile, Fach- und Wirtschaftssprache, fachspezifische Termini und idiomatische Wendungen</li> <li>• Interkulturelle Kommunikation und deren Bedeutung; landeskundliche Aspekte</li> </ul> <p><b>Qualifikationsziele:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Englisch als Lingua Franca</li> <li>• Pflegen von geschäftlichen Kontakten sowohl schriftlich als auch mündlich</li> <li>• Präsentationstechniken unter Berücksichtigung interkultureller Aspekte</li> <li>• Analyse/Bearbeitung von Fallbeispielen/Problemfällen und anschließendem Berichten bzw. Erarbeiten von Lösungen</li> </ul>
Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	<p>Die Teilnahme an dem begleitenden Seminar Ethik und wissenschaftliches Arbeiten und an der Lehrveranstaltung Kommunikation in Unternehmen wird dringend empfohlen, siehe Stundenplan des jeweiligen Semesters.</p> <p>Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a></p>
Sonstige Besonderheiten	<p>Es besteht Anwesenheitspflicht!</p> <p>Es besteht die Möglichkeit, eine andere Fremdsprache als Englisch zu belegen. Voraussetzung dafür ist der Nachweis der/des Studierenden gegenüber dem zuständigen Prüfungsausschuss, dass Englisch dem Niveau B1 entspricht. Kann dieser Nachweis nicht erbracht werden, ist als Fremdsprache Englisch zu belegen. Die andere Fremdsprache muss einen Workload von mind. 2,5 ECTS aufweisen und aus dem Fremdsprachenangebot der Hochschule Heilbronn gewählt werden.</p> <p>Ethik und wissenschaftliches Arbeiten sowie Kommunikation in Unternehmen werden als begleitende Lehrveranstaltungen empfohlen um das Modul in einem Semester abzuschließen.</p>
Literatur/Lernquellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Powell, M: In Company 3.0 — Intermediate, Upper Intermediate, Macmillan Education, 2014</li> <li>• Butzpahl G., Maier-Fairclough J.: Career Express B2, Cornelsen, 2010</li> <li>• Gibson, R.: Intercultural Business Communication, Cornelsen &amp; Oxford, Berlin, 2008</li> <li>• Murphy, R.: English grammar in use : a self-study reference and practice book for intermediate students of English, Cambridge Univ. Press ; [Stuttgart] : Klett, 2010</li> <li>• Powell, M.: In Company: Intermediate, Macmillan et al., Oxford, 2009</li> <li>• English language press reports</li> </ul>

Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	Wird in den ersten drei Vorlesungswochen in ILIAS im entsprechenden Kurs veröffentlicht

## Veranstaltung G10.3 226048 Kommunikation in Unternehmen

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul G10

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Albrecht
Semester	2
Häufigkeit des Angebots	in jedem Semester
Art der Veranstaltung	Vorlesung mit integrierter Übung
Lehssprache	deutsch
Veranstaltungsname (englisch)	Communication within the company
Leistungspunkte (ECTS)	2.5
SWS	2.0
Workload - Kontaktstunden	22.5
Workload - Selbststudium	40
Detailbemerkung zum Workload	Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	Prüfungsvorleistung durch Projektarbeit
Prüfungsduer	0
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	Wissen und verstehen auf Ebene der Hochschulzugangsberechtigung
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	Verteilung SWS: 0,3 Vorlesung, 1,7 Übung Lehrmethoden: Workshop als Blockveranstaltung, (Kurz-)Projekte mit konkreten Aufgabenstellungen, Gruppen- und Einzeltrainings zum Kommunikationsverhalten, wissenschaftliche Kommunikation durch Fachreferat, Feedback zu Gruppen-Referat und - Präsentation, Übungen zum adressatengerechten Kommunizieren; Lernmethoden: handlungs- und erfahrungsorientierte Lernprojekte, Selbststudium und Selbstanalyse, Feedbackgespräche.
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	<p>Die Studierenden verfügen über integriertes Fachwissen in den folgenden Bereichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teamfindungs- und Teamentwicklungsprozesse</li> <li>• Kommunikationsstile</li> <li>• Kommunikations- und Feedbackregeln</li> <li>• Kommunikation innerhalb und mit Gruppen</li> <li>• Kommunikation mit eingeschränkten Kommunikationsmitteln</li> <li>• Erkennen von Informations- und Kommunikationsdefiziten und - engpassen</li> </ul>

Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	<p>Die Studierenden verfügen über ein breites Spektrum spezialisierter, kognitiver und praktischer Fertigkeiten in den Bereichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestaltung von ziel- und empfängerorientierter Kommunikation</li> <li>• Erkennen der Persönlichkeitsebenen (Selbst- und Fremdeinschätzung)</li> <li>• Komplexer und schwieriger Kommunikationssituationen</li> <li>• Informationsbeschaffung und -weitergabe</li> <li>• Kommunikation im interkulturellen Umfeld</li> <li>• Kommunikation im hierarchischen System</li> <li>• Kommunikation im wissenschaftlichen Umfeld</li> </ul>
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	<p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeits- und Aufgabenprozesse kooperativ in heterogenen Gruppen planen und gestalten</li> <li>• Teammitglieder informieren, anleiten, beraten und unterstützen</li> <li>• Interessen und Bedürfnisse unterschiedlicher Adressaten berücksichtigen</li> <li>• Komplexe Aufgabeninhalte fachübergreifend strukturieren</li> <li>• Komplexe Themen zielgerichtet und adressatenbezogen darstellen</li> <li>• Adäquater Umgang mit Informations- und Kommunikationsengpässen</li> </ul>
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	<p>Die Studierenden können eigene und fremd gesetzte Lern- und Arbeitsziele reflektieren, bewerten, selbstgesteuert verfolgen und verantworten. Sie können für folgende Arbeitsprozesse im Team Konsequenzen ableiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erkennen und lösen von komplexen (Kommunikations-) Aufgaben</li> <li>• Erkennen und lösen von Konfliktsituationen</li> <li>• Erkennen der Notwendigkeit, Feedback zu geben und einzuholen</li> <li>• Kooperation und gegenseitige Unterstützung erzeugen</li> </ul>
Kompetenzniveau gemäß DQR	6

Inhalte	<p><b>Lernergebnisse:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erfahren und einüben von kommunikativen und sozialen Kompetenzen</li> <li>2. Umgang mit Zeitdruck, Beschränkungen und Stress</li> <li>3. unterschiedliche Persönlichkeitsstrukturen und deren Auswirkung auf die Kommunikation</li> <li>4. Team- und zielorientiertes Verhalten</li> <li>5. Feedbackregeln</li> <li>6. Erfordernis einer adressatengerechten Kommunikation.</li> <li>7. Umgang mit Kommunikations- und Informationsengpässen</li> <li>8. Grundregeln des wissenschaftlichen Arbeitens und Argumentierens.</li> </ol> <p><b>Qualifikationsziele:</b></p> <p>Die Studierenden erhalten die Fähigkeit, fachliche Probleme zu lösen und diese mit fundierter Argumentation zu begründen. Sie besitzen die Fähigkeit zur Zusammenarbeit sowie Kooperation mit Fachleuten und fachfremden Personen, um Aufgaben verantwortungsvoll zu lösen.</p> <p>Sie erarbeiten die Fähigkeit, unterschiedliche Sichtweisen und Interessen anderer Beteiligter zu reflektieren und zu berücksichtigen. Sie sind zu wissenschaftlicher Arbeit und zur Übernahme gesellschaftlicher Verantwortung befähigt.</p>
Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voraussetzung für einen erfolgreichen Abschluss des Faches ist die komplette Teilnahme in Präsenz an allen verpflichtenden Veranstaltungsterminen.</li> <li>• Ethik und wissenschaftliches Arbeiten sowie das Belegen einer Fremdsprache werden als begleitende Lehrveranstaltungen empfohlen, um das Modul in einem Semester abzuschließen.</li> </ul>
Sonstige Besonderheiten	
Literatur/Lernquellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schulz von Thun, Friedemann: Miteinander reden Band 1– 4 : Störungen und Klärungen / Stile, Werte und Persönlichkeitsentwicklung / Das «Innere Team» und situationsgerechte Kommunikation / Fragen und Antworten; Rowohlt Taschenbuch, 2023</li> <li>• Ternes, Doris: Kommunikation - eine Schlüsselqualifikation: Einführung zu wesentlichen Bereichen der zwischenmenschlichen Kommunikation; Junfermann Verlag, 2008</li> <li>• Röhner, Jessica; Schütz, Astrid: Psychologie der Kommunikation (3. Aufl.); Springer, 2020</li> </ul>
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	

## **Hauptstudium**

## Modul H1 226100 Elektronik und Messtechnik

Dauer des Moduls	1 Semester
SWS	6
Prüfungsart	Modulprüfung setzt sich aus gewichteten Einzelleistungen zusammen
Leistungspunkte (ECTS)	7.5
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die bei den Submodulen vorgesehene Anzahl von Credits wird nur vergeben, wenn die vorgesehene Prüfungsleistung erfolgreich erbracht wurde.
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Ingo Kühne
Lehr-, Lern- und Prüfungsformen	<p>Lehrform: Vorlesung mit integrierten Übungen und Labore</p> <p>Lernform: Vorlesungs- und Labornachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS</p> <p>Prüfungsform: Schriftlich und Laborberichte</p> <p>Prüfungsdauer Elektronische Bauelemente und Schaltungen 90 Minuten, Messtechnik 120 Minuten</p>
Lerninhalte	<p>Elektronik und Messtechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektronische Bauelemente und Schaltungen</li> <li>• Messtechnik</li> <li>• Labor Messtechnik</li> </ul>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen (Lernziele)	<p>Studierende haben ein breites und integriertes Wissen über:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Passive und aktive Bauelemente und deren elektronische Schaltungen</li> <li>• Grundlagen der Messtechnik</li> <li>• Anwendung der Messtechnik anhand exemplarischer Laborübungen</li> </ul>
Fachkompetenz: Fertigkeit, Wissenserschließung	<p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionsweise passiver und aktiver Bauelemente erklären</li> <li>• Elektronische Schaltungen entwerfen und aufbauen</li> <li>• Methoden der Messtechnik anwenden und evaluieren</li> </ul>
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Teamarbeit und Teamfähigkeit werden durch Gruppenarbeit im Rahmen von Übungsaufgaben und Laborexperimenten aktiv eingeübt.
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Die Studierenden sind in der Lage grundlegende ingenieurwissenschaftliche Problemstellungen einzuschätzen und zu evaluieren.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6

Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzung um an Elektronik und Messtechnik teilnehmen zu können: <ul style="list-style-type: none"><li>• Kenntnisse der folgenden Module, bzw. Vorlesungen werden vorausgesetzt.<ul style="list-style-type: none"><li>• Mathematik im Umfang der Module Mathematische Grundlagen 1 und 2,</li><li>• Physik im Umfang der Vorlesung Physik und</li><li>• Elektrotechnik im Umfang des Moduls Grundlagen der Elektrotechnik</li></ul></li></ul>
Besonderheiten / Verwendbarkeit	Dieses Modul H1 Elektronik und Messtechnik wird im Jahresbetrieb angeboten, d.h. einmal pro Jahr, bzw. alle zwei Semester. Bei Beginn des Studiums im Wintersemester, wird das Modul H1 Elektronik und Messtechnik im 3. Semester angeboten. Bei Beginn des Studiums im Sommersemester, wird das Modul H1 Elektronik und Messtechnik im 4. Semester angeboten.
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	
Arbeitsaufwand	187,5 Zeitstunden
Häufigkeit des Angebots des Moduls	Wintersemester

## Veranstaltung H1.1 226101 Elektronische Bauelemente und Schaltungen

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul H1

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Ingo Kühne
Semester	3
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester
Art der Veranstaltung	Vorlesung mit integrierter Übung
Lehrsprache	deutsch
Veranstaltungsname (englisch)	Electronic Components and Circuits
Leistungspunkte (ECTS)	2.5
SWS	2
Workload - Kontaktstunden	22.5
Workload - Selbststudium	40
Detailbemerkung zum Workload	Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	lehrveranstaltungsbegleitend durch Klausur
Prüfungsduer	120
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mathematik im Umfang der Module Mathematische Grundlagen 1 und 2.</li> <li>Physik im Umfang der Vorlesung Physik.</li> <li>Elektrotechnik im Umfang des Moduls Grundlagen der Elektrotechnik.</li> </ul>
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	<p>Verteilung SWS: Vorlesung 1,8 SWS, Übung 0,2 SWS</p> <p>Lehrmethoden: Vorlesung mit integrierten Übungen</p> <p>Lernmethoden: Vorlesungsnachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS</p>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	Breites und integriertes Wissen einschließlich der wissenschaftlichen Grundlagen und der praktischen Anwendung auf den Gebieten elektronischer Bauelemente und deren Schaltungen.
Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	Studierende verfügen über ein breites Spektrum spezialisierter kognitiver und praktischer Fertigkeiten. Wissenserschließung durch umfassende Transferleistungen insbesondere anhand von Übungsaufgaben auf den Gebieten elektronischer Bauelemente und deren Schaltungen.

Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grundlagen elektronischer Bauelemente und deren Schaltungen und deren praktische Anwendungen begründen und umfassend kommunizieren.</li> <li>Erarbeiten von entsprechenden Problemlösungen in einer Gruppe.</li> </ul>
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ziele für Lern- und Arbeitsprozesse beim Erarbeiten von Grundlagen elektronischer Bauelemente und deren Schaltungen definieren, reflektieren und bewerten.</li> <li>Lern- und Arbeitsprozesse insbesondere anhand von Übungsaufgaben eigenständig und nachhaltig gestalten.</li> </ul>
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Inhalte	<p>Inhalte der Vorlesung sind u.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Grundlagen (Werkstoffe und Technologien elektronischer Bauelemente)</li> <li>Passive Bauelemente (Widerstand, Spule, Kondensator)</li> <li>Aktive Bauelemente (Dioden, Transistoren, FETs, Operationsverstärker)</li> <li>Schaltungen (Hoch-/Tief-/Banpass, Operationsverstärkerschaltungen)</li> </ul> <p>Lernergebnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Grundlegende theoretische Kenntnisse auf den oben genannten Gebieten.</li> <li>Modellierung und Simulation elektronischer Bauelemente und deren Schaltungen auf Basis von LTspice.</li> </ul> <p>Qualifikationsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verständnis bezüglich der Funktionsweise elektronischer Bauelemente und deren Schaltungen.</li> <li>Praktische Auslegung und Anwendung einfacher elektronischer Schaltungen.</li> </ul>
Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	Die Teilnahme an der begleitenden Vorlesung Messtechnik und an dem begleitenden Labor Messtechnik wird dringend empfohlen, siehe Stundenplan: <a href="https://plan.hs-heilbronn.de/">https://plan.hs-heilbronn.de/</a>
Sonstige Besonderheiten	

Literatur/Lernquellen	<ul style="list-style-type: none"><li>• U. Tietze. Halbleiter-Schaltungstechnik. 16. aktualisierte Auflage. Springer Berlin / Heidelberg, 2019.</li><li>• H. Göbel. Einführung in die Halbleiter-Schaltungstechnik. 6. aktualisierte Auflage. Springer Berlin / Heidelberg, 2019.</li></ul>
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	

## Veranstaltung H1.2 226102 Messtechnik

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul H1

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Marcus Stolz
Semester	3
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester
Art der Veranstaltung	Vorlesung mit integrierter Übung
Lehrsprache	deutsch
Veranstaltungsname (englisch)	Measurement Technology
Leistungspunkte (ECTS)	2.5
SWS	2.0
Workload - Kontaktstunden	22.5
Workload - Selbststudium	40
Detailbemerkung zum Workload	Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	lehrveranstaltungsbegleitend durch Klausur
Prüfungsduer	120
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Voraussetzung um an Messtechnik teilnehmen zu können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kenntnisse der folgenden Module, bzw. Vorlesungen werden vorausgesetzt. <ul style="list-style-type: none"> <li>Mathematik im Umfang der Module Mathematische Grundlagen 1 und 2,</li> <li>Physik im Umfang der Vorlesung Physik und</li> <li>Elektrotechnik im Umfang des Moduls Grundlagen der Elektrotechnik</li> </ul> </li> </ul>
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	<p>Verteilung SWS: Vorlesung 2 SWS</p> <p>Lehrmethoden: Vorlesung</p> <p>Lernmethoden: Vorlesungsnachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS</p>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	<p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>die Begriffe der Messtechnik abgrenzen.</li> <li>gängige Verfahren der Messtechnik erklären.</li> <li>digitale und analoge Messverfahren gegenüberstellen.</li> <li>verschiedene Bussysteme gegeneinander abgrenzen.</li> </ul>
Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	Studierende verfügen über ein breites Spektrum spezialisierter kognitiver und praktischer Fertigkeiten. Wissenserschließung durch umfassende Transferleistungen insbesondere anhand von Übungsaufgaben auf den Gebieten der Elektronik, der Messtechnik und der Sensorik.

Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Grundlagen der Elektronik, Messtechnik und Sensorik erklären und deren praktische Auswirkungen begründen und umfassend kommunizieren. Erarbeiten von entsprechenden Problemlösungen in einer Gruppe.
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Ziele für Lern- und Arbeitsprozesse beim Erarbeiten von Grundlagen der Elektronik, Messtechnik und Sensorik definieren, reflektieren und bewerten und Lern- und Arbeitsprozesse insbesondere anhand von Übungsaufgaben eigenständig und nachhaltig gestalten.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Grundbegriffe der Messtechnik (Eichen, Kalibrieren, Messfehler, Unsicherheit, Messsignale)</li> <li>· Analoge und digitale Messgeräte</li> <li>· Statisches und dynamisches Verhalten von Messgeräten</li> <li>· Impedanzmessung</li> <li>· Zeit- und Frequenzmessung</li> <li>· Energiemesstechnik</li> <li>· Ausblick auf (Feld-) Bussysteme in der Messtechnik</li> </ul> <p>Lernergebnisse: Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Messgrößen und -verfahren korrekt auswählen, anwenden und die Messergebnisse unter Berücksichtigung von Fehlerquellen und Unsicherheiten interpretieren.</li> <li>· den Unterschied zwischen Eichen, Kalibrieren und Justieren erklären und deren Bedeutung für die Genauigkeit von Messsystemen erläutern.</li> <li>· das Verhalten analoger und digitaler Messgeräte praktisch untersuchen und deren Einsatz in typischen elektrischen Messaufgaben begründen.</li> <li>· statische und dynamische Eigenschaften von Messsystemen erfassen und deren Auswirkungen auf die Messgenauigkeit bewerten.</li> <li>· die Rolle moderner Bussysteme und digitaler Schnittstellen in der Messtechnik erläutern und ihren Nutzen für automatisierte Messsysteme einschätzen.</li> </ul>
Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	Die Teilnahme an der begleitenden Vorlesung Elektronische Bauelemente und Schaltungen und an dem begleitenden Labor Messtechnik wird dringend empfohlen, siehe Stundenplan des jeweiligen Semesters. Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>

Sonstige Besonderheiten	
Literatur/Lernquellen	Lerch, R.: Elektrische Messtechnik – Analoge, digitale und computergestützte Verfahren, 7. Auflage, Springer, 2016 Schrüfer, E.: Elektrische Messtechnik – Messung elektrischer und nichtelektrischer Größen, 11. Auflage, Hanser, München, 2014
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	

## Veranstaltung H1.3 226103 Labor Messtechnik

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul H1

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Marcus Stolz
Semester	3
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester
Art der Veranstaltung	Labor
Lehssprache	deutsch
Veranstaltungsname (englisch)	Laboratory Measurement Technology
Leistungspunkte (ECTS)	2.5
SWS	2.0
Workload - Kontaktstunden	22.5
Workload - Selbststudium	40
Detailbemerkung zum Workload	Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	Prüfungsvorleistung durch Laborarbeit
Prüfungsduer	
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Voraussetzung um am Labor Messtechnik teilnehmen zu können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kenntnisse der folgenden Module, bzw. Vorlesungen werden vorausgesetzt. <ul style="list-style-type: none"> <li>Mathematik im Umfang der Module Mathematische Grundlagen 1 und 2,</li> <li>Physik im Umfang der Vorlesung Physik und</li> <li>Elektrotechnik im Umfang des Moduls Grundlagen der Elektrotechnik</li> </ul> </li> </ul>
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	<p>Verteilung SWS: Laborversuche und Protokolle 1 SWS, Übungen 1 SWS</p> <p>Lehrmethoden: Praktische Laborversuche mit Protokollierung und Übung</p> <p>Lernmethoden: Nachbereitung des Labors, Überarbeiten der korrigierten Versuchsprotokolle, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS</p>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kennen die Funktionen ein Oszilloskop und einen Funktionsgenerator</li> <li>- wissen, wie gängige Schaltungen auf einem Steckbrett aufgebaut und vermessen werden</li> <li>- kennen die Programmierumgebung Matlab, um Messdaten zu analysieren</li> </ul>

Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	<p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Programmierumgebung Matlab für typische Auswertungen anwenden.</li> <li>• das Oszilloskop und den Funktionsgenerator für die Messung von Signalen praktisch verwenden.</li> <li>• Messschaltungen aufbauen und systematisch testen</li> <li>• Fehlerquellen erkennen und Messergebnisse kritisch interpretieren - sich neue Messgeräte und Softwaretools eigenständig erschließen.</li> </ul>
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• arbeiten konstruktiv und verantwortungsbewusst in Teams.</li> <li>• kommunizieren technische Sachverhalte klar und nachvollziehbar.</li> <li>• übernehmen Verantwortung für gemeinsame Arbeitsergebnisse.</li> <li>• bringen ihre Fachkenntnisse gezielt in Gruppenprozesse ein.</li> </ul>
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• organisieren die eigenen Arbeitsprozesse effektiv, arbeiten eigenständig und eigenverantwortlich.</li> <li>• planen und führen Projekte weitgehend selbstständig durch.</li> </ul>
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Inhalte	<p>Einführung in die Arbeit im Messtechnik-Labor</p> <p>Bedienung und Anwendung digitaler Messgeräte</p> <p>Grundlagen der Signalaufbereitung und -analyse</p> <p>Arbeiten mit Oszilloskop, Funktionsgenerator und Multimeter</p> <p>Erfassen und Visualisieren von Messdaten in MATLAB</p> <p>Auswertung und Dokumentation von Messreihen</p> <p> </p> <p>Lernergebnisse: Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- einfache Messaufgaben eigenständig planen, durchführen und dokumentieren</li> <li>- Funktionsgenerator, Multimeter und Oszilloskop sicher bedienen</li> <li>- Messdaten mit MATLAB analysieren</li> <li>- die Messergebnisse im Team auswerten und präsentieren</li> <li>- die Eignung verschiedener Messverfahren für konkrete technische Fragestellungen bewerten.</li> </ul>

Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	Die Teilnahme an den begleitenden Vorlesungen Elektronische Bauelemente und Schaltungen sowie Messtechnik wird dringend empfohlen, siehe Stundenplan des jeweiligen Semesters. Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Sonstige Besonderheiten	
Literatur/Lernquellen	Lerch, R.: Elektrische Messtechnik – Analoge, digitale und computergestützte Verfahren, 7. Auflage, Springer, 2016  Schrüfer, E.: Elektrische Messtechnik – Messung elektrischer und nichtelektrischer Größen, 11. Auflage, Hanser, München, 2014
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	

## Modul H2 226105 Computergestützte Konstruktion

Dauer des Moduls	1 Semester
SWS	4
Prüfungsart	Modulprüfung setzt sich aus gewichteten Einzelleistungen zusammen
Leistungspunkte (ECTS)	5.0
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die bei den Submodulen vorgesehene Anzahl von Credits wird nur vergeben, wenn die vorgesehene Prüfungsleistung erfolgreich erbracht wurde.
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Martin Wäldele
Lehr-, Lern- und Prüfungsformen	<p>Lehrform: Vorlesung mit integrierten Übungen und praktische Umsetzung des gelernten mit einer CAD Software</p> <p>Lernform: Vorlesungsnachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS, praktisches Üben mit der Software</p> <p>Prüfungsform: Schriftliche Prüfung, Erstellen eines Entwurfs</p> <p>Prüfungsdauer Konstruktion 90 Minuten</p>
Lerninhalte	<p>Computergestützte Konstruktion</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konstruktion und</li> <li>• CAD</li> </ul>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen (Lernziele)	Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage, technische Zeichnungen zu lesen, zu verstehen und selbst anzufertigen. Die Studierenden können die Maß-, Form und Lagetoleranzen sowie Oberflächengüte bestimmen und in technischen Zeichnungen darstellen. Sie kennen die wichtigsten Maschinenelemente und können diese bei der Gestaltung mechanischer Systeme funktionsgerecht einsetzen. Sie kennen grundlegende Konstruktionsmethoden und können diese bei der Erstellung eines konstruktiven Entwurfs ausgehend von einer konkreten Aufgabenstellung anwenden.
Fachkompetenz: Fertigkeit, Wissenserschließung	Die Studierenden sind in der Lage mit Hilfe eines parametrischen 3D-CAD-Programms Bauteile und Baugruppen zu modellieren sowie Fertigungs-, Zusammenbauzeichnungen und Stücklisten daraus abzuleiten.
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Lösen von Konstruktionsaufgaben im Team.
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Eigenständiges Lösen von Konstruktionsaufgaben unter Zuhilfenahme technischer und wirtschaftlicher Betrachtung.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Voraussetzungen für die Teilnahme	Wissen und Verstehen auf Grundlage der Hochschulzugangsberechtigung

Besonderheiten / Verwendbarkeit	Dieses Modul H2 Computergestützte Konstruktion wird im Jahresbetrieb angeboten, d.h. einmal pro Jahr, bzw. alle zwei Semester. Bei Beginn des Studiums im Wintersemester, wird das Modul H2 Computergestützte Konstruktion im 3. Semester angeboten. Bei Beginn des Studiums im Sommersemester, wird das Modul H2 Computergestützte Konstruktion im 4. Semester angeboten.
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	
Arbeitsaufwand	125 Zeitstunden
Häufigkeit des Angebots des Moduls	Wintersemester

## Veranstaltung H2.1 226106 Konstruktion

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul H2

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Martin Wäldele
Semester	3
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester
Art der Veranstaltung	Vorlesung mit integrierter Übung
Lehrsprache	deutsch
Veranstaltungsname (englisch)	Construction Design
Leistungspunkte (ECTS)	2.5
SWS	2.0
Workload - Kontaktstunden	22.5
Workload - Selbststudium	40
Detailbemerkung zum Workload	Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	lehrveranstaltungsbegleitend durch Klausur
Prüfungsduer	90
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	Wissen und Verstehen auf Grundlage der Hochschulzugangsberechtigung.
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	Lehrmethoden: Vorlesung mit integrierten Übungen  Lernmethoden: Vorlesungsnachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	Die Studierenden  <ul style="list-style-type: none"> <li>• können technische Zeichnungen lesen und verstehen.</li> <li>• kennen die wichtigsten Fertigungsverfahren und deren Einfluss auf Form und Genauigkeit der Bauteile.</li> <li>• kennen die Bedeutung von Maß-, Form- und Lagetoleranzen sowie Oberflächengüte und deren Darstellung in technischen Zeichnungen</li> </ul>
Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	Die Studierenden  <ul style="list-style-type: none"> <li>• sind in der Lage technische Zeichnungen selbst zu erstellen.</li> <li>• Können Vorgaben für Genauigkeiten in Technische Zeichnungen eintragen.</li> <li>• können bei der Gestaltung von Bauteilen geeignete Fertigungsverfahren eingrenzen.</li> </ul>
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Die Studierenden  <ul style="list-style-type: none"> <li>• arbeiten konstruktiv und verantwortungsbewusst in Teams.</li> <li>• übernehmen Verantwortung für Gemeinsame Arbeitsergebnisse.</li> <li>• bringen ihre Fachkenntnisse gezielt in Gruppenprozesse ein</li> </ul>

Personale Kompetenz: Selbständigkeit	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>vertiefen die Fragestellungen der Vorlesung eigenständig weiter.</li> <li>organisieren die eigenen Arbeitsprozesse effektiv, arbeiten eigenständig und eigenverantwortlich.</li> </ul>
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Inhalte	<p>Lernergebnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Linientypen und Projektionsarten</li> <li>Zeichnerische Darstellung von Bauteilen und Baugruppen</li> <li>Funktions- und fertigungsgerechte Bemaßung</li> <li>Toleranzen, Passungen Form- und Lageabweichungen Oberflächengüte</li> <li>Einteilung der Fertigungsverfahren</li> <li>Einfluss auf Form, Funktion und Genauigkeit</li> </ul> <p>Qualifikationsziele:</p> <p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>technische Zeichnungen lesen, interpretieren und normgerecht erstellen, einschließlich der Anwendung von Linientypen, Projektionsarten und Schnittdarstellungen.</li> <li>Bauteile und Baugruppen zeichnerisch korrekt und funktionsgerecht darstellen, unter Berücksichtigung von Fertigungs- und Montageaspekten.</li> <li>Bemaßungen, Toleranzen, Passungen sowie Form- und Lageabweichungen sachgerecht anwenden und bewerten, um die Austauschbarkeit und Funktionsfähigkeit von Bauteilen sicherstellen.</li> <li>Oberflächengüten und deren Einfluss auf die Funktion und Fertigung von Bauteilen beurteilen und diese normgerecht in technischen Zeichnungen kennzeichnen.</li> </ul>
Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	Die Teilnahme an dem begleitenden Labor CAD wird dringend empfohlen, siehe Stundenplan des jeweiligen Semesters. Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Sonstige Besonderheiten	
Literatur/Lernquellen	<p>Labisch, S.; Wählisch, G.: Technisches Zeichnen, 7. Auflage, Springer Vieweg, Berlin, 2025</p> <p>Fritz, A. H.: Fertigungstechnik, 13. Auflage, Springer Vieweg, Berlin, 2022</p> <p>Fritz, A.: Hoischen Technisches Zeichnen, 36. Auflage, Cornelsen, Berlin, 2018</p>
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	

## Veranstaltung H2.2 226107 CAD

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul H2

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Robert Paspa
Semester	3
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester
Art der Veranstaltung	Labor
Lehssprache	deutsch
Veranstaltungsname (englisch)	CAD System
Leistungspunkte (ECTS)	2.5
SWS	2.0
Workload - Kontaktstunden	22.5
Workload - Selbststudium	40
Detailbemerkung zum Workload	Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	lehrveranstaltungsbegleitend durch Entwurf
Prüfungsduer	
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	Anwesenheitspflicht
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	<p>Verteilung SWS: Labor 2 SWS</p> <p>Lehrmethoden: Praktische Umsetzung des Gelernten der Vorlesung Konstruktion mit einer CAD Software</p> <p>Lernmethoden: Vorlesungsnachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS, praktisches Üben mit der Software</p>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	Die Studierenden sind nach Abschluss des Submoduls in der Lage, technische Zeichnungen zu lesen, zu verstehen und selbst anzufertigen. Die Studierenden können die Maß-, Form und Lagetoleranzen sowie Oberflächengüte bestimmen und in technischen Zeichnungen darstellen. Sie kennen die wichtigsten Maschinenelemente und können diese bei der Gestaltung mechanischer Systeme funktionsgerecht einsetzen. Sie kennen grundlegende Konstruktionsmethoden und können diese bei der Erstellung eines konstruktiven Entwurfs ausgehend von einer konkreten Aufgabenstellung anwenden.
Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	Die Studierenden sind nach Abschluss des Submoduls in der Lage, technische Zeichnungen zu lesen, zu verstehen und selbst anzufertigen. Die Studierenden können die Maß-, Form und Lagetoleranzen sowie Oberflächengüte bestimmen und in technischen Zeichnungen darstellen. Sie kennen die wichtigsten Maschinenelemente und können diese bei der Gestaltung mechanischer Systeme funktionsgerecht einsetzen. Sie kennen grundlegende Konstruktionsmethoden und können diese bei der Erstellung eines konstruktiven Entwurfs ausgehend von einer konkreten Aufgabenstellung anwenden.

Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Lösen von Konstruktionsaufgaben im Team.
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Eigenständiges Lösen von Konstruktionsaufgaben unter Zuhilfenahme technischer und wirtschaftlicher Betrachtung.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Inhalte	<p>Lernergebnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Technisches Zeichnen: Linientypen und Projektionsarten, Zeichnerische Darstellung von Bauteilen, Funktions- und fertigungsgerechte Bemaßung, Toleranzen, Passungen, Form- und Lageabweichungen, Oberflächengüte</li> <li>• Maschinenelemente: Schrauben und Stifte, Federn, Achsen, Wellen und Lagerungen</li> <li>• Arbeiten mit einem parametrischen CAD-System: Bauteilmodellierung, Baugruppenmodellierung, Zeichnungsableitung</li> </ul> <p>Qualifikationsziele:</p> <p>Beherrschen der Grundlagen der Konstruktion, erstellen und verstehen von technischen Zeichnungen, erstellen von Modellen mithilfe von CAD.</p>
Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	Die Teilnahme an der begleitenden Vorlesung Konstruktion wird dringend empfohlen, siehe Stundenplan des jeweiligen Semesters. Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Sonstige Besonderheiten	
Literatur/Lernquellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Labisch, S.; Weber, C.: Technisches Zeichnen, 3. Auflage, Wiesbaden, Vieweg 2008</li> <li>• Hoischen, H.; Hessern, W. (Hrsg.): Technisches Zeichnen, 32. Auflage, Düsseldorf, Schwann-Girardet: Cornelsen, 2009</li> <li>• Geschke, H.W.; Helmetag, M.; Wehr, W.: Böttcher/Froberg Technisches Zeichnen, 23. Auflage. Hrsg. vom DIN, Deutsches Institut für Normung e.V. Stuttgart, Leipzig: Teubner, Berlin, Wien, Zürich: Beuth, 1998</li> <li>• VDI-Richtlinie 2222 Blatt 1: Konstruktionsmethodik; Methodisches Entwickeln von Lösungsprinzipien, Beuth Verlag, Berlin</li> <li>• Muhs, D.; Wittel, H.; Jannasch, D.; Voßiek, J.: Roloff/Matek Maschinenelemente, 17. Auflage. Wiesbaden: Vieweg, 2005</li> <li>• Krause, W. (Hrsg.): Konstruktionselemente der Feinmechanik, 3. Auflage. München Wien: Hanser, 2004</li> </ul>
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	

## Modul H3 226110 Fertigungstechnik und Automatisierung

Dauer des Moduls	1 Semester
SWS	6
Prüfungsart	Modulprüfung setzt sich aus gewichteten Einzelleistungen zusammen
Leistungspunkte (ECTS)	7.5
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die bei den Submodulen vorgesehene Anzahl von Credits wird nur vergeben, wenn die vorgesehene Prüfungsleistung erfolgreich erbracht wurde.
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Martin Wäldele
Lehr-, Lern- und Prüfungsformen	<p>Lehrform: Vorlesung mit integrierten Übungen und Labor</p> <p>Lernform: Vorlesungsnachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS, Erstellen und Überarbeiten der Korrekturen von Laborberichten</p> <p>Prüfungsform: Schriftliche Prüfung und Laborberichte</p> <p>Prüfungsdauer Fertigungstechniken 120 Minuten, Grundlagen der Automatisierung 60 Minuten</p>
Lerninhalte	<p>Fertigungstechnik und Automatisierung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fertigungstechniken</li> <li>• Labor Fertigungstechniken</li> <li>• Grundlagen der Automatisierung</li> </ul>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen (Lernziele)	Studierende sollen in der Lage sein unterschiedliche Fertigungsverfahren einzuordnen und von der technischen Seite her zu beurteilen und zu bewerten.
Fachkompetenz: Fertigkeit, Wissenserschließung	Die Studierenden müssen sich u.a. durch Qualifizierungsreferate Wissen selbstständig erschließen.
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Die Studierenden sind in der Lage, komplexe fachbezogene Probleme und Lösungen gegenüber Fachleuten argumentativ zu vertreten und mit ihnen gemeinsam weiterzuentwickeln.
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Die Studierenden können nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls Ziele für den persönlichen Lern- und Arbeitsprozess definieren. Sie reflektieren und bewerten ihren Lern- und Arbeitsprozess eigenständig und gestalten ihn nachhaltig.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Voraussetzungen für die Teilnahme	
Besonderheiten / Verwendbarkeit	<p>Dieses Modul H3 Fertigungstechnik und Automatisierung wird im Jahresbetrieb angeboten, d.h. einmal pro Jahr, bzw. alle zwei Semester.</p> <p>Bei Beginn des Studiums im Wintersemester, wird das Modul H3 Fertigungstechnik und Automatisierung im 3. Semester angeboten.</p> <p>Bei Beginn des Studiums im Sommersemester, wird das Modul H3 Fertigungstechnik und Automatisierung im 4. Semester angeboten.</p>
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	

Arbeitsaufwand	187,5 Zeitstunden
Häufigkeit des Angebots des Moduls	Wintersemester

## Veranstaltung H3.1 226111 Fertigungstechniken

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul H3

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Martin Wäldele
Semester	3
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester
Art der Veranstaltung	Vorlesung mit integrierter Übung
Lehrsprache	deutsch
Veranstaltungsname (englisch)	Manufacturing Technology
Leistungspunkte (ECTS)	2.5
SWS	2.0
Workload - Kontaktstunden	22.5
Workload - Selbststudium	40
Detailbemerkung zum Workload	Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	lehrveranstaltungsbegleitend durch Klausur
Prüfungsduer	60
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	Vorlesung und Übung 2 SWS Lehrmethoden: Vorlesung mit integrierten Übungen Lernmethoden: Vorlesungsnachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	Die Studierenden können: die Fertigungsverfahren in die sechs Hauptgruppen klassifizieren. • die Möglichkeiten und Grenzen maßgeblicher urformender und umformender, sowie trennender Verfahren gegenüberstellen. • die technisch relevanten, spezifischen Besonderheiten und Verfahrensparameter einzelner Fertigungsverfahren im Detail gegenüberstellen.

Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"><li>• anhand konstruktiver und werkstofflicher Anforderungen geeignete Verfahren auswählen und kombinieren.</li><li>• aufgrund ihrer erworbenen Kenntnisse der wichtigen Besonderheiten und Verfahrensparameter industriell bedeutsamer Fertigungsverfahren bei der Konstruktion und Gestaltung sowie bei der Arbeitsvorbereitung einsetzen</li></ul>
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"><li>• übernehmen Verantwortung in einem Team.</li><li>• arbeiten zielorientiert mit anderen zusammen.</li><li>• kommen in Gruppen zu Arbeitsergebnissen und dokumentieren diese.</li></ul>
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"><li>• organisieren die eigenen Arbeitsprozesse effektiv.</li><li>• arbeiten eigenständig und eigenverantwortlich.</li></ul>
Kompetenzniveau gemäß DQR	6

Inhalte	<p>Urformen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gießverfahren, Formentypen</li> <li>• Schwindung und Schrumpfen</li> <li>• Modell und Formenbau</li> <li>• Kunststoffe- und Metallguss</li> <li>• Gießgerechte Gestaltung</li> <li>• Additive Verfahren / CAD-gestützte generative Verfahren (Rapid Prototyping / R. Tooling / R. Manufacturing)</li> </ul> <p>Umformen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Freiformen/-schmieden - Gesenkformen</li> <li>• Zug bzw. Druckumformen, Zugdruckumformen</li> <li>• Biegeumformen, Schubumformen</li> <li>• Mögliche Umformgrade</li> <li>• Gestaltungsrichtlinien</li> </ul> <p>Trennen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spanende und spanlose Verfahren</li> <li>• Geometrisch bestimmte Schneide(n)</li> <li>• Geometrisch unbestimmte Schneiden</li> <li>• Zusammenhang Verfahren, Werkzeuggeometrie – Bauteilgeometrie</li> <li>• Gestaltungsrichtlinien</li> </ul> <p>Beschichten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definition und Abgrenzung zu Fügen, Belegen, Laminieren</li> <li>• Ziel des Beschichtens (z. B. Verschleißschutz, Korrosionsschutz, elektrische Eigenschaften, Dekor)</li> <li>• Beschichten von Metallen und Polymeren</li> <li>• u.a. Laminieren und Sprühbeschichtung</li> <li>• Herstellung polymerer Verbundwerkstoffe</li> </ul> <p>Fügen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kleben, Löten, Schweißen</li> <li>• Schweißverfahren inkl. Laserschweißen</li> <li>• Unterschiedliche Klebstoffkategorien und Aushärtemechanismen (1K, 2K)</li> </ul>
---------	--

Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	Die Teilnahme an den begleitenden Laboren Fertigungstechnik und Grundlagen der Automatisierung wird dringend empfohlen, siehe Stundenplan des jeweiligen Semesters. Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Sonstige Besonderheiten	
Literatur/Lernquellen	Fritz, A.H.:Fertigungstechnik, 13. Auflage, Springer, 2022. Spur, G. : Handbuch Spanen, Hanser, 2014. Awiszus, B.: Grundlagen der Fertigungstechnik, 7. Auflage, Hanser, 2020. Klocke, F.: Fertigungsverfahren 1-5 (Band 1-5), Springer, 2018.
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	

## Veranstaltung H3.2 226112 Labor Fertigungstechniken

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul H3

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Martin Wäldele
Semester	3
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester
Art der Veranstaltung	Labor
Lehrsprache	deutsch englisch
Veranstaltungsname (englisch)	Laboratory Manufacturing Techniques
Leistungspunkte (ECTS)	2.5
SWS	2.0
Workload - Kontaktstunden	22.5
Workload - Selbststudium	40
Detailbemerkung zum Workload	Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	Prüfungsvorleistung durch Laborarbeit
Prüfungs dauer	
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	<p>Verteilung SWS: Labor 2 SWS</p> <p>Lehrmethoden: Praktische Laborversuche mit Protokollierung</p> <p>Lernmethoden: Erstellen und Überarbeiten der korrigierten Laborergebnisse</p>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	<p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Fertigungsverfahren und deren technische Relevanz klassifizieren.</li> <li>• die Möglichkeiten und Grenzen maßgeblicher Fertigungs- und Qualitätssicherungsverfahren gegenüberstellen.</li> </ul>
Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	<p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• anhand konstruktiver und werkstofflicher Anforderungen geeignete Verfahren auswählen und kombinieren.</li> <li>• aufgrund ihrer erworbenen Kenntnisse der wichtigen Besonderheiten und Verfahrensparameter industriell bedeutsamer Fertigungsverfahren bei der Konstruktion und Gestaltung sowie bei der Qualitätssicherung einsetzen.</li> </ul>

Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• übernehmen Verantwortung in einem Team.</li> <li>• arbeiten zielorientiert mit anderen zusammen. kommen in Gruppen zu Arbeitsergebnissen und dokumentieren diese.</li> </ul>
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• organisieren die eigenen Arbeitsprozesse effektiv.</li> <li>• arbeiten eigenständig und eigenverantwortlich.</li> </ul>
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Inhalte	<p>Lernergebnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Labor LV 1 – Sintertechnologien</li> <li>• Labor LV 2 – Spanende Bearbeitung</li> <li>• Labor LV 3 – Fertigungsmesstechnik</li> <li>• Labor LV 4 – Fügetechnologie insbesondere Kleben</li> <li>• Labor LV 5 - Umformen</li> </ul> <p>Qualifikationsziele:</p> <p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die grundlegenden Prinzipien, Prozessparameter und Anwendungsbereiche zentraler Fertigungsverfahren (Sintern, Spanen, Umformen, Kleben) beschreiben und einordnen;</li> <li>• die praktische Durchführung und Auswertung von Fertigungs- und Messprozessen im Labor sicher anwenden und dokumentieren;</li> <li>• die Einflüsse von Prozessparametern auf Werkstückqualität, Maßhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit experimentell untersuchen und bewerten;</li> <li>• Fertigungsergebnisse analysieren, Messdaten interpretieren und daraus technische Schlussfolgerungen zur Prozessoptimierung ableiten.</li> </ul>
Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	Die Teilnahme an der begleitenden Vorlesung Fertigungstechniken und an dem begleitenden Labor Grundlagen der Automatisierung wird dringend empfohlen, siehe Stundenplan des jeweiligen Semesters. Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Sonstige Besonderheiten	Es besteht Anwesenheitspflicht.

Literatur/Lernquellen	<p>Habenicht, Gerd: Kleben - erfolgreich und fehlerfrei Handwerk, Praktiker, Ausbildung, Industrie 7. Auflage, Wörthsee, Deutschland: Springer Vieweg Wiesbaden, 2016.</p> <p>Deutsches Institut für Normung e.V.: DIN EN 1465:2009-07, Klebstoffe – Bestimmung der Zugscherfestigkeit von Überlappungsklebungen, Berlin, Deutschland: Beuth Verlag, 2009</p> <p>Fritz, A.H.:Fertigungstechnik, 13. Auflage, Springer, 2022.</p> <p>Spur, G. : Handbuch Spanen, Hanser, 2014.</p> <p>Awiszus, B.: Grundlagen der Fertigungstechnik, 7. Auflage, Hanser, 2020.</p> <p>Klocke, F.: Fertigungsverfahren 1-5 (Band 1-5), Springer, 2018.</p>
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	

## Veranstaltung H3.3 226113 Grundlagen der Automatisierung

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul H3

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Ralf Gessler Prof. Dr.-Ing. Marcus Stolz
Semester	3
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester
Art der Veranstaltung	Labor
Lehrsprache	deutsch
Veranstaltungsname (englisch)	Fundamentals of Automation
Leistungspunkte (ECTS)	2.5
SWS	2.5
Workload - Kontaktstunden	22.5
Workload - Selbststudium	40
Detailbemerkung zum Workload	Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	lehrveranstaltungsbegleitend durch Klausur
Prüfungs dauer	60
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	Wissen und Verstehen auf Ebene der Hochschulzugangsberechtigung
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesung mit Übung</li> <li>• Selbststudium <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nachbereitung der Vorlesung</li> <li>• Übungsaufgaben</li> <li>• Vor- und Nachbereitung von Laboraufgaben</li> </ul> </li> </ul>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen den gesamten Ablauf bei der Realisierung von Automatisierungsprojekten.</li> <li>• können eigenständig Automatisierungsaufgaben mit Hilfe unterschiedlicher standardisierter Beschreibungsformen spezifizieren.</li> <li>• können für die Realisierung von Automatisierungsaufgaben unterschiedliche gerätetechnische Realisierungsformen (insbesondere elektrische Steuerungen, pneumatische Steuerungen, elektronische Steuerungen, Rechnersteuerungen) bewerten.</li> <li>• kennen die wichtigsten Kommunikationssysteme für die Vernetzung von Rechnersteuerungen.</li> </ul>
Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	<p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• durch Übungen selbstständig einfache elektrische und pneumatische Steuerungen entwerfen.</li> <li>• diese mit Hilfe von Simulationen testen.</li> </ul>

Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Die Studierenden • kommen in Gruppen zu Arbeitsergebnissen und dokumentieren diese. • übernehmen Verantwortung in einem Team.
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Die Studierenden • vertiefen die Fragestellungen der Vorlesung eigenständig weiter. • benutzen komplexe technische Geräte vorausschauend und gewissenhaft. • arbeiten eigenständig und eigenverantwortlich.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung Automatisierungstechnik</li> <li>• Einführung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensorik</li> <li>• Aktorik</li> <li>• Regelungstechnik</li> </ul> </li> <li>• Steuerungstechnik</li> <li>• Trends</li> </ul>
Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Teilnahme an der begleitenden Vorlesung Fertigungstechniken und an dem begleitenden Labor Fertigungstechniken wird dringend empfohlen, siehe Stundenplan des jeweiligen Semesters. Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a></li> </ul>
Sonstige Besonderheiten	
Literatur/Lernquellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heinrich, B.; Linke, P.; Glöckler, M.: GrundlagenAutomatisierung; Erfassen – Steuern – Regeln. 3., überarbeitete und erweiterte Auflage, Springer Vieweg 2020.</li> <li>• Tapken, H.: SPS - Theorie und Praxis. Europa Lehrmittel, 8. Auflage, 2024</li> </ul>
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	

## Modul H4 226115 Internes Rechnungswesen

Dauer des Moduls	1 Semester
SWS	4
Prüfungsart	Modulprüfung setzt sich aus gewichteten Einzelleistungen zusammen
Leistungspunkte (ECTS)	5.0
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die bei den Submodulen vorgesehene Anzahl von Credits wird nur vergeben, wenn die vorgesehene Prüfungsleistung erfolgreich erbracht wurde.
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. pol. Martin Tettenborn
Lehr-, Lern- und Prüfungsformen	<p>Lehrform: Vorlesung mit integrierten Übungen</p> <p>Lernform: Vorlesungsnachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS</p> <p>Prüfungsform: Schriftlich</p> <p>Prüfungsdauer 120 Minuten</p>
Lerninhalte	<p>Internes Rechnungswesen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kosten -und Leistungsrechnung</li> </ul>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen (Lernziele)	Die Studierenden kennen die theoretischen Grundlagen, Begriffe und Methoden der Kosten- und Leistungsrechnung. Sie verstehen deren Funktionen für Planung, Steuerung und Kontrolle betrieblicher Prozesse sowie deren Bedeutung für die interne Unternehmensführung.
Fachkompetenz: Fertigkeit, Wissenserschließung	Die Studierenden sind in der Lage, Verfahren der Kosten- und Leistungsrechnung korrekt anzuwenden, betriebliche Problemstellungen mithilfe geeigneter Kalkulations- und Analyseinstrumente zu bearbeiten und die Ergebnisse adressatengerecht aufzubereiten. Sie können sich selbstständig vertiefende Kenntnisse zu aktuellen Entwicklungen im internen Rechnungswesen aneignen und kritisch reflektieren.
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Die Studierenden kommunizieren Ergebnisse der Kosten- und Leistungsrechnung klar und verständlich, bringen sich konstruktiv in Teamarbeiten ein und vertreten ihre Argumente in fachlichen Diskussionen überzeugend.
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Die Studierenden bearbeiten Aufgabenstellungen eigenverantwortlich, wenden erlernte Methoden zielgerichtet an und entwickeln eigenständig Lösungsstrategien für betriebliche Problemstellungen im internen Rechnungswesen.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Voraussetzung um an dem Modul Internes Rechnungswesen teilnehmen zu können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnisse des Rechnungswesens im Umfang des Moduls Externes Rechnungswesen werden vorausgesetzt.</li> </ul>

Besonderheiten / Verwendbarkeit	Dieses Modul H4 Internes Rechnungswesen wird im Jahresbetrieb angeboten, d.h. einmal pro Jahr, bzw. alle zwei Semester. Bei Beginn des Studiums im Wintersemester, wird das Modul Modul H4 Internes Rechnungswesen im 3. Semester angeboten. Bei Beginn des Studiums im Sommersemester, wird das Modul Modul H4 Internes Rechnungswesen im 4. Semester angeboten.  Das Modul vermittelt die fachlichen Grundlagen und Fertigkeiten, um ökonomisches Handeln umzusetzen.
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	
Arbeitsaufwand	125 Zeitstunden
Häufigkeit des Angebots des Moduls	Wintersemester

## Veranstaltung H4.1 226116 Kosten- und Leistungsrechnung

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul H4

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Prof. Dr. rer. pol. Martin Tettenborn
Semester	3
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester
Art der Veranstaltung	Vorlesung mit integrierter Übung
Lehrsprache	deutsch
Veranstaltungsname (englisch)	Cost and Performance Accounting
Leistungspunkte (ECTS)	5.0
SWS	4.0
Workload - Kontaktstunden	45
Workload - Selbststudium	80
Detailbemerkung zum Workload	Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	lehrveranstaltungsbegleitend durch Klausur
Prüfungsduer	120
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Voraussetzung um an Kosten- und Leistungsrechnung teilnehmen zu können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kenntnisse des Rechnungswesens im Umfang des Moduls Externes Rechnungswesen werden vorausgesetzt.</li> </ul>
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	<p>Verteilung SWS: Vorlesung 2 SWS, Übung 2 SWS</p> <p>Lehrmethoden: Vorlesung mit integrierten Übungen</p> <p>Lernmethoden: Vorlesungsnachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS</p>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Begriffe, Methoden und Strukturen des internen Rechnungswesens darzulegen,</li> <li>die Funktionsweise zentraler Prozesse und Systeme innerhalb des internen Rechnungswesens zu erklären,</li> <li>Zusammenhänge zwischen den einzelnen Bestanteilen der internen Rechnungslegung (z.B. Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung) sowie deren Bedeutung und praktische Relevanz in der Unternehmenspraxis zu erläutern.</li> </ul>

Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	<p><b>Fertigkeit</b> Die Studierenden sind in der Lage, praxisnahe Problemstellungen des internen Rechnungswesens selbstständig zu bearbeiten, Rechenverfahren korrekt einzusetzen und Entscheidungen durch fundierte betriebswirtschaftliche Analysen zu unterstützen.</p> <p><b>Wissenserschließung</b> Die Studierenden können ihr erworbenes Wissen auf neue betriebliche Kontexte übertragen, eigenständig vertiefende Informationen erschließen und aktuelle Fragestellungen im Bereich des internen Rechnungswesens reflektiert einordnen.</p>
---	---

Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <p>Wissen und Verstehen</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Begriffe, Methoden und Strukturen des internen Rechnungswesens darzulegen,</li><li>• die Funktionsweise zentraler Prozesse und Systeme innerhalb des internen Rechnungswesens zu erklären,</li><li>• Zusammenhänge zwischen den einzelnen Bestanteilen der internen Rechnungslegung (z.B. Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung) sowie deren Bedeutung und praktische Relevanz in der Unternehmenspraxis zu erläutern.</li></ul> <p>Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• vorhandenes Wissen des internen Rechnungswesens zielgerichtet in unterschiedlichen Kontexten einzusetzen,</li><li>• theoretisches Wissen des internen Rechnungswesens auf praktische Fragestellungen des internen Rechnungswesens anzuwenden,</li><li>• komplexe Problemstellungen im internen Rechnungswesen auf Basis theoretischer Grundlagen zu analysieren,</li><li>• selbstständig neues Wissen aus vermittelten Inhalten zu generieren,</li><li>• Veränderungskompetenz im Umgang mit dynamischen Herausforderungen zu zeigen,</li><li>• Herausforderungen der digitalen Transformation erfolgreich zu bewältigen,</li><li>• durch Künstliche Intelligenz generierte Daten und Inhalte hinsichtlich ihres Wahrheitsgehalts zu prüfen.</li></ul> <p>Wissenschaftliches Selbstverständnis oder Professionalität</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ein grundlegendes Verständnis für gegenwarts- und zukunftsbezogene Themen des Rechnungswesens zu entwickeln,</li><li>• fachliche Herausforderungen professionell und verantwortungsbewusst zu bewältigen,</li><li>• getroffene Entscheidungen kritisch zu überprüfen und bei Bedarf anzupassen,</li><li>• Transformationsprozesse im Rechnungswesen inhaltlich, methodisch und hinsichtlich der Arbeitsweise aktiv zu begleiten.</li></ul>
---	---

Personale Kompetenz: Selbständigkeit	<p>Kommunikation und Kooperation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationen und Fragestellungen aus dem Bereich des Rechnungswesens klar, präzise und zielgruppengerecht zu vermitteln,</li> <li>• fachliche Sachverhalte des Rechnungswesens mündlich und schriftlich verständlich darzustellen,</li> <li>• ihre Argumente in interdisziplinären oder interkulturellen Diskussionen über spezifische Themen des Rechnungswesens überzeugend zu vertreten,</li> <li>• unterschiedliche Perspektiven (z.B. unterschiedliche Vorgehensweisen) im Dialog wertzuschätzen.</li> </ul>
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Inhalte	<p>Lernergebnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Kosten- und Leistungsrechnung (Grundbegriffe des Rechnungswesens, Aufgaben der Kostenrechnung, Produktions- und Kostentheoretische Grundlagen)</li> <li>• Teilgebiete der Kostenrechnung (Kostenartenrechnung, Kostenstellenrechnung, Kostenträgerrechnung)</li> <li>• Ausgestaltung der Kosten- und Leistungsrechnung (Vollkostenrechnung, Prozesskostenrechnung, Formen der Ergebnisrechnung)</li> <li>• Kosteninformationen als Entscheidungsgrundlage</li> </ul> <p>Qualifikationsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vorhandenes Wissen des internen Rechnungswesens zielgerichtet in unterschiedlichen Kontexten einzusetzen,</li> <li>• theoretisches Wissen des internen Rechnungswesens auf praktische Fragestellungen des internen Rechnungswesens anzuwenden,</li> <li>• komplexe Problemstellungen im internen Rechnungswesen auf Basis theoretischer Grundlagen zu analysieren,</li> <li>• selbstständig neues Wissen aus vermittelten Inhalten zu generieren,</li> <li>• Veränderungskompetenz im Umgang mit dynamischen Herausforderungen zu zeigen,</li> <li>• Herausforderungen der digitalen Transformation erfolgreich zu bewältigen,</li> <li>• durch Künstliche Intelligenz generierte Daten und Inhalte hinsichtlich ihres Wahrheitsgehalts zu prüfen.</li> </ul>
Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	
Sonstige Besonderheiten	

Literatur/Lernquellen	<p>Skript zur Veranstaltung</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Wöhe, Günter; Döring, Ulrich; Brösel, Gerrit: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, München, Verlag Franz Vahlen, aktuelle Auflage</li><li>• Friedl, Gunther; Hofmann, Christian; Pedell, Burkhard: Kostenrechnung; Eine entscheidungsorientierte Einführung, München, Verlag Franz Vahlen, aktuelle Auflage</li><li>• Conenberg, Adolf G.; Fischer, Thomas M.; Günther, Thomas: Kostenrechnung und Kostenanalyse, Stuttgart, Verlag Schäffer Poeschel, aktuelle Auflage</li></ul>
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	

## Modul H5 226120 Methoden der Marktgestaltung

Dauer des Moduls	1 Semester
SWS	4
Prüfungsart	Modulprüfung besteht aus Einzelleistung
Leistungspunkte (ECTS)	5.0
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die bei den Submodulen vorgesehene Anzahl von Credits wird nur vergeben, wenn die vorgesehene Prüfungsleistung erfolgreich erbracht wurde.
Verantwortlich	Prof. Dr. Rainald Kasprik
Lehr-, Lern- und Prüfungsformen	<p>Lehrform: Vorlesung mit integrierten Übungen</p> <p>Lernform: Vorlesungsnachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS</p> <p>Prüfungsform: Schriftlich</p> <p>Prüfungsdauer 90 Minuten</p>
Lerninhalte	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definitionen von „Marketing“</li> <li>2. Produktpolitik</li> <li>3. Preispolitik</li> <li>4. Kommunikationspolitik</li> <li>5. Distributionspolitik</li> <li>6. Typisierungen des Marketing-Management: Konsumgütermarketing, Industriegütermarketing, Dienstleistungsmarketing</li> </ol>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen (Lernziele)	Sie werden vertraut mit den Ansätzen und Modellen der absatzorientierten Unternehmensführung (das Marketing-Mix).
Fachkompetenz: Fertigkeit, Wissenserschließung	In diesem Modul wird das Können vermittelt, absatzmarktbezogenen Informationen zu erkennen und zu bewerten.
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	In den Übungsteilen stärken die Studierenden ihre Fähigkeit zur zielorientierten Teamarbeit durch Gruppenarbeit.
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Die Studierenden erlernen die situationsbezogene Bewertung von mittel- und kurzfristigen absatzmarktbezogenen Handlungen.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Kenntnis der betriebswirtschaftlichen Funktionen in einem Unternehmen (Modul Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen) wird vorausgesetzt.
Besonderheiten / Verwendbarkeit	<p>Dieses Modul H5 Methoden der Marktgestaltung wird im Jahresbetrieb angeboten, d.h. einmal pro Jahr, bzw. alle zwei Semester.</p> <p>Bei Beginn des Studiums im Wintersemester, wird das Modul H5 Methoden der Marktgestaltung im 3. Semester angeboten.</p> <p>Bei Beginn des Studiums im Sommersemester, wird das Modul H5 Methoden der Marktgestaltung im 4. Semester angeboten.</p>
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>

Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	
Arbeitsaufwand	125 Zeitstunden
Häufigkeit des Angebots des Moduls	Wintersemester

## Veranstaltung H5.1 226121 Marketing

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul H5

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Prof. Dr. Rainald Kasprik
Semester	3
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester
Art der Veranstaltung	Vorlesung mit integrierter Übung
Lehrsprache	deutsch
Veranstaltungsname (englisch)	Marketing
Leistungspunkte (ECTS)	5.0
SWS	4.0
Workload - Kontaktstunden	45
Workload - Selbststudium	80
Detailbemerkung zum Workload	Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	lehrveranstaltungsbegleitend durch Klausur
Prüfungsduer	90
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Kenntnis der betriebswirtschaftlichen Funktionen in einem Unternehmen (Modul „Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen“) wird vorausgesetzt.
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	Verteilung SWS: Vorlesung 2 SWS, Übung 2 SWS Lehrmethoden: Vorlesung mit integrierten Übungen Lernmethoden: Vorlesungsnachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	Die Studierenden erfahren die Vorteile und Grenzen einer absatzmarktorientierten Unternehmensführung und erlernen die Instrumente zur Gestaltung des unternehmerischen Angebots in einem Mehrproduktunternehmen.
Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	Die Studierenden erwerben die Fertigkeiten zum Erkennen „erfolgreicher“ und potenziell erfolgreicher Produkte nach wirtschaftlichen und marktbezogenen Kriterien. Sie können produktpolitische, preispolitische, kommunikationspolitische und distributionspolitische Maßnahmen priorisieren und bewerten.
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	In den Übungsteilen stärken die Studierenden ihre Fähigkeit zur zielorientierten Teamarbeit durch Gruppenarbeit.
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Die Studierenden sind in der Lage, Anwendungsvoraussetzungen und Anwendungsmöglichkeiten der Marketing-Instrumente einzuschätzen.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6

Inhalte	<p>Lernergebnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Marketing-Ansätze und Marketing-Entscheidungen</li><li>• Gegenstände der Situations- und Ursachenanalyse in der Produkt-, Preis-, Kommunikations- und Distributionspolitik</li><li>• Ziele für in der Produkt-, Preis-, Kommunikations- und Distributionspolitik</li><li>• Handlungen zur Zielerreichung in der Produkt-, Preis-, Kommunikations- und Distributionspolitik</li><li>• Typische Formen der Marktbearbeitung im Konsumgütermarketing, Industriegütermarketing, Dienstleistungsmarketing</li></ul> <p>Qualifikationsziele:</p> <p>Einordnung, Anwendung, Analyse und Bewertung der Marketing-Instrumente.</p>
Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	
Sonstige Besonderheiten	
Literatur/Lernquellen	Bruhn, M.: Marketing. Gabler, 2022 Meffert, H., et al.: Marketing, 13. Auflage. Gabler, 2019 Kotler, P., et al.: Marketing-Management. Pearson Studium, 2017  Lehrtexte und Fallbeispiele in ILIAS.
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	

## Modul H6 226125 Technische Systeme und Werkstoffe

Dauer des Moduls	1 Semester
SWS	6
Prüfungsart	Modulprüfung setzt sich aus gewichteten Einzelleistungen zusammen
Leistungspunkte (ECTS)	7.5
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die bei den Submodulen vorgesehene Anzahl von Credits wird nur vergeben, wenn die vorgesehene Prüfungsleistung erfolgreich erbracht wurde.
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Ingo Kühne
Lehr-, Lern- und Prüfungsformen	<p>Lehrformen: Vorlesung mit integrierten Übungen und Labore</p> <p>Lernform: Vorlesungs- und Labornachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS, Überarbeitung der Korrektur der Laborberichte</p> <p>Prüfungsform: Schriftlich und Laborberichte</p> <p>Prüfungsdauer Sensorsysteme 90 Minuten</p>
Lerninhalte	<p>Technische Systeme und Werkstoffe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensorsysteme</li> <li>• Labor Automatisierung und SPS-System</li> <li>• Labor Werkstoffe</li> </ul>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen (Lernziele)	<p>Studierende haben ein breites und integriertes und praktisches Wissen über:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensorprinzipien und -systeme</li> <li>• Praktische Anwendungen im Bereich der Automatisierung und SPS-Systeme</li> <li>• Praktische Anwendungen der Werkstoffprüfung</li> </ul>
Fachkompetenz: Fertigkeit, Wissenserschließung	<p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionsweise von Sensoren erklären und Anwendungsszenarien erarbeiten.</li> <li>• Methoden der Automatisierung anwenden und evaluieren.</li> <li>• Methoden der Werkstoffprüfung anwenden und evaluieren.</li> </ul>
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Teamarbeit und Teamfähigkeit werden durch Gruppenarbeit im Rahmen von Übungsaufgaben und Laborexperimenten aktiv eingeübt.
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Die Studierenden sind in der Lage grundlegende ingenieurwissenschaftliche und experimentelle Problemstellungen in den Gebieten Sensorsysteme, Automatisierung und Werkstoffkunde einzuschätzen und zu evaluieren.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6

Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzung um an Technische Systeme und Werkstoffe teilnehmen zu können: <ul style="list-style-type: none"><li>• Kenntnisse der folgenden Module, bzw. Vorlesungen werden vorausgesetzt.<ul style="list-style-type: none"><li>• Mathematik im Umfang der Module Mathematische Grundlagen 1 und 2,</li><li>• Physik im Umfang der Vorlesung Physik und</li><li>• Elektrotechnik im Umfang des Moduls Grundlagen der Elektrotechnik</li><li>• Werkstoffkunde im Umfang des Moduls Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen 2</li></ul></li></ul>
Besonderheiten / Verwendbarkeit	Dieses Modul H6 Technische Systeme und Werkstoffe wird im Jahresbetrieb angeboten, d.h. einmal pro Jahr, bzw. alle zwei Semester. Bei Beginn des Studiums im Wintersemester, wird das Modul H6 Technische Systeme und Werkstoffe im 4. Semester angeboten. Bei Beginn des Studiums im Sommersemester, wird das Modul H6 Technische Systeme und Werkstoffe im 3. Semester angeboten.
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	
Arbeitsaufwand	187,5 Zeitstunden
Häufigkeit des Angebots des Moduls	Sommersemester

## Veranstaltung H6.1 226126 Sensorsysteme

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul H6

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Ingo Kühne
Semester	4
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester
Art der Veranstaltung	Vorlesung mit integrierter Übung
Lehssprache	deutsch
Veranstaltungsname (englisch)	Sensor Systems
Leistungspunkte (ECTS)	5.0
SWS	2.0
Workload - Kontaktstunden	22.5
Workload - Selbststudium	40
Detailbemerkung zum Workload	Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	lehrveranstaltungsbegleitend durch Klausur
Prüfungsduer	90
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mathematik im Umfang der Module Mathematische Grundlagen 1 und 2.</li> <li>• Physik im Umfang der Vorlesung Physik.</li> <li>• Elektrotechnik im Umfang des Moduls Grundlagen der Elektrotechnik.</li> </ul>
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	<p>Verteilung SWS: Vorlesung 1,8 SWS, Übung 0,2 SWS</p> <p>Lehrmethoden: Vorlesung mit integrierten Übungen</p> <p>Lernmethoden: Vorlesungsnachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS</p>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	Breites und integriertes Wissen einschließlich der wissenschaftlichen Grundlagen und der praktischen Anwendung auf dem Gebiet der Sensorsysteme sowie ein kritisches Verständnis der wichtigsten Theorien und Methoden.
Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	Studierende verfügen über ein breites Spektrum spezialisierter kognitiver und praktischer Fertigkeiten. Wissenserschließung durch umfassende Transferleistungen insbesondere anhand von Übungsaufgaben auf den Gebieten der Sensorik und der Sensorsysteme.
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen von Sensoren und Sensorsystemen und deren praktische Anwendungen begründen und umfassend kommunizieren.</li> <li>• Erarbeiten von entsprechenden Problemlösungen in einer Gruppe.</li> </ul>

Personale Kompetenz: Selbständigkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ziele für Lern- und Arbeitsprozesse beim Erarbeiten von Grundlagen von Sensoren und Sensorsystemen definieren, reflektieren und bewerten.</li> <li>• Lern- und Arbeitsprozesse insbesondere anhand von Übungsaufgaben eigenständig und nachhaltig gestalten.</li> </ul>
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Inhalte	<p>Vorlesungsinhalte sind u.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in die Sensorik (Herstellungstechnologien)</li> <li>• Grundlagen der Sensoren (Linearität, Empfindlichkeit, Offset)</li> <li>• Temperatursensoren</li> <li>• Inertialsensoren</li> <li>• Drucksensoren</li> <li>• Massenflusssensoren</li> <li>• Magnetsensoren</li> <li>• Gassensoren</li> <li>• Optische Sensoren</li> <li>• Sensoren für ionisierende Strahlung</li> <li>• Anwendungen von Sensoren in Sensorsystemen</li> </ul> <p>Lernergebnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlegende theoretische Kenntnisse auf den oben genannten Gebieten.</li> <li>• Anwendung von Sensoren anhand praktischer Übungen (pioneerING@Home - portables Elektronik-/Messtechnik-/Sensorlabor).</li> </ul> <p>Qualifikationsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verständnis bezüglich der Funktionsweise von Sensoren und Sensorsystemen.</li> <li>• Praktische Auslegung und Anwendung einfacher Sensorlösungen.</li> </ul>
Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	Die Teilnahme an den begleitenden Laboren Automatisierung und SPS-Systeme sowie Werkstoffe wird dringend empfohlen, siehe Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Sonstige Besonderheiten	
Literatur/Lernquellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E. Hering. Sensoren in Wissenschaft und Technik - Funktionsweise und Einsatzgebiete. 3. aktualisierte Auflage. Springer Vieweg Wiesbaden, 2023.</li> <li>• K. Reif. Sensoren im Kraftfahrzeug (Bosch Fachinformation Automobil). 3. aktualisierte Auflage. Vieweg+Teubner Verlag, Auflage 2016</li> <li>• J. Fraden. Handbook of Modern Sensors - Physics, Designs and Applications. 5. aktualisierte Auflage. Springer International Publishing Switzerland, 2015.</li> </ul>
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>

Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	
---	--

## Veranstaltung H6.2 226127 Labor Automatisierung und SPS- Systeme

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul H6

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Anke Ostertag
Semester	4
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester
Art der Veranstaltung	Labor
Lehssprache	deutsch englisch
Veranstaltungsname (englisch)	Laboratory Automation and PLC Systems
Leistungspunkte (ECTS)	2.5
SWS	2.0
Workload - Kontaktstunden	22.5
Workload - Selbststudium	40
Detailbemerkung zum Workload	Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	Prüfungsvorleistung durch Laborarbeit
Prüfungs dauer	
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	Knowledge and understanding based on university entrance qualifications.
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	Verteilung SWS: Laborversuche 1 SWS, Versuchsprotokolle 1 SWS Lehrmethoden: Praktische Laborversuche mit Protokollierung Lernmethoden: Nachbereitung des Labors, Überarbeiten der korrigierten Versuchsprotokolle, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	After completing the module, students have a basic knowledge of the application of simulation tools in the field of control engineering, for designing and analyzing technical control loops with different controller types (P, PI, and PID). Students can apply their basic knowledge of PLC programming within the Siemens LOGO! programming environment. They can combine the application of PLC programming with knowledge of the relevant areas of communication technology.
Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	After completing the module, students have a basic knowledge of the application of simulation tools in the field of control engineering, for designing and analyzing technical control loops with different controller types (P, PI, and PID). Students can apply their basic knowledge of PLC programming within the Siemens LOGO! programming environment. They can combine the application of PLC programming with knowledge of the relevant areas of communication technology.

Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Students are able to discuss their own results from technical-scientific content with lecturers and also with other fellow students and thus jointly gain a deeper understanding of the subject matter.
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Students acquire the technical content independently by independently setting up and solving experimental tasks and verifying the facts. They are able to collect, evaluate and independently interpret relevant results.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Inhalte	<p>Learning outcomes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction to 'MATLAB/SIMULINK,</li> <li>• Simulation of a control loop with SIMULINK</li> <li>• Structure and investigation of the dynamics of temperature control systems with SIMULINK</li> <li>• Structure and investigation of the dynamics of level and flow control with SIMULINK</li> <li>• P-PI-.PID controller dimensioning with control system toolbox, MATLAB</li> </ul> <p>Qualification objectives:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PLC programming with Siemens LOGO!</li> <li>• Fundamentals and modules</li> <li>• Simulation</li> <li>• Connecting via LAN</li> <li>• Application based on various practical examples</li> </ul>
Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	Participation in the accompanying lecture Sensor Systems and the accompanying laboratory Materials is strongly recommended; please refer to the timetable for the respective semester. Timetable: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Sonstige Besonderheiten	Es besteht Anwesenheitspflicht.
Literatur/Lernquellen	
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	

## Veranstaltung H6.3 226128 Labor Werkstoffe

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul H6

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Martin Wäldele
Semester	4
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester
Art der Veranstaltung	Labor
Lehrsprache	deutsch englisch
Veranstaltungsname (englisch)	Materials Laboratory
Leistungspunkte (ECTS)	2.5
SWS	2.0
Workload - Kontaktstunden	22.5
Workload - Selbststudium	40
Detailbemerkung zum Workload	Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	Prüfungsvorleistung durch Laborarbeit
Prüfungs dauer	
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzung um am Labor Werkstoffe teilnehmen zu können: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnisse der Vorlesung Werkstoffkunde werden vorausgesetzt</li> </ul>
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	Laborversuche und Versuchsprotokolle (2 SWS)  Lehrmethoden: Praktische Laborversuche mit Protokollierung  Lernmethoden: Nachbereitung des Labors, Überarbeiten der korrigierten Versuchsprotokolle, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	Die Studierenden verfügen über vertieftes fachtheoretisches Wissen in dem Lernbereich Werkstoffkunde
Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	Die Studierenden leiten aus dem vertieften fachtheoretischen Wissen Grundeigenschaften der Werkstoffe ab und demonstrieren ihr breites Spektrum spezialisierter kognitiver und praktischer Fertigkeiten durch Versuche und Auswertungen der Werkstoffprüfung, wie z.B. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zugversuche</li> <li>• alle technisch gebräuchlichen Verfahren der Härteprüfung</li> <li>• technisch gebräuchliche Wärmehandlungsverfahren von Stählen</li> <li>• AL-Legierungen und Kupferbasiswerkstoffen etc.</li> </ul>
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Die Studierenden bilden kooperative Arbeitsgruppen, in denen sie Arbeitsprozesse planen und gestalten. Die fachübergreifenden komplexen Sachverhalte können sie durch Analyse ihrer Versuche zielgerichtet darstellen

Personale Kompetenz: Selbständigkeit	<p>Die Studierenden reflektieren, bewerten und verantworten eigene und fremd gesetzte Lern- und Arbeitsziele sowie die Konsequenzen ihrer praktischen Durchführung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• unterschiedlicher weiterführender Auswerteverfahren und</li> <li>• höher qualifizierter, bildgebender und analytischer Verfahren der Lichtmikroskopie.</li> </ul>
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Labor LV 1 – Zugversuch und Spannungs-Dehnungs-Diagramm</li> <li>• Labor LV 2 – Verfestigungsverfahren und Härteprüfung</li> <li>• Labor LV 3 – Metallografie und mikroskopische Untersuchung</li> <li>• Labor LV 4 – Makromoleküle und deren Eigenschaften</li> <li>• Labor LV 5 - Magnetische Werkstoffe</li> </ul> <p><b>Mechanisches Werkstoffverhalten analysieren:</b> Zugversuche durchführen, Spannungs-Dehnungs-Diagramme auswerten und daraus Werkstoffkennwerte wie Elastizitätsmodul, Streckgrenze und Zugfestigkeit ableiten sowie das Verhalten unterschiedlicher Werkstoffe vergleichen.</p> <p><b>Einfluss von Verfestigungsverfahren und Härte bestimmen:</b> verschiedene Verfestigungsmechanismen (z. B. Kaltverfestigung, Ausscheidungshärtung) erläutern, Härteprüfverfahren anwenden und die Zusammenhänge zwischen Gefügestruktur, Härte und mechanischen Eigenschaften interpretieren.</p> <p><b>Mikro- und makroskopische Gefügestrukturen beurteilen:</b> metallographische Präparationen anfertigen, mikroskopische Untersuchungen durchführen und Gefügearten (z. B. Ferrit, Perlit, Austenit) hinsichtlich ihrer Entstehung und Einflussfaktoren auf Werkstoffeigenschaften bewerten.</p> <p><b>Eigenschaften von Makromolekülen charakterisieren:</b> den Aufbau und die Struktur von Makromolekülen beschreiben, deren mechanische und thermische Eigenschaften experimentell erfassen und die Abhängigkeit dieser Eigenschaften von der Molekülstruktur erklären.</p> <p><b>Magnetische Werkstoffe untersuchen und bewerten:</b> das magnetische Verhalten verschiedener Werkstoffe analysieren, charakteristische Kennwerte bestimmen und die Struktur-Eigenschafts-Beziehungen in Bezug auf technische Anwendungen erläutern.</p>
Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	Die Teilnahme an der begleitenden Vorlesung Sensorsysteme und an dem begleitenden Labor Automatisierung und SPS-Systeme wird dringend empfohlen, siehe Stundenplan des jeweiligen Semesters. Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>

Sonstige Besonderheiten	Es besteht Anwesenheitspflicht.
Literatur/Lernquellen	<p>Hornbogen, Erhard/Eggeler, Gunther/Werner, Ewald: Werkstoffe – Aufbau und Eigenschaften von Keramik-, Metall-, Polymer- und Verbundwerkstoffen, 12. Auflage, Berlin, Deutschland: Springer-Verlag, 2019</p> <p>Deutsches Institut für Normung e.V.: DIN EN 1465:2009-07, Klebstoffe – Bestimmung der Zugscherfestigkeit von Überlappungsklebungen, Berlin, Deutschland: Beuth Verlag, 2009</p> <p>Roos, Eberhard/Maile, Karl/Seidenfuß, Michael: Werkstoffkunde für Ingenieure – Grundlagen, Anwendung, Prüfung, 7. Auflage, Berlin, Deutschland: Springer Vieweg, 2022</p>
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	

## Modul H7 226130 Investition und Finanzierung

Dauer des Moduls	1 Semester
SWS	4
Prüfungsart	Modulprüfung setzt sich aus gewichteten Einzelleistungen zusammen
Leistungspunkte (ECTS)	5.0
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die bei den Submodulen vorgesehene Anzahl von Credits wird nur vergeben, wenn die vorgesehene Prüfungsleistung erfolgreich erbracht wurde.
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. pol. Martin Tettenborn
Lehr-, Lern- und Prüfungsformen	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Lehrform:</b> Vorlesung mit integrierter Übung</li> <li><b>Lernform:</b> Vorlesung mit Übungsaufgaben sowie Praxisbeispiele und Fallstudien, Vorlesungsvor- und nachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS</li> <li><b>Prüfungsform:</b> Klausur 120 min</li> </ul>
Lerninhalte	<p>Investition und Finanzierung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Investition und</li> <li>Finanzierung</li> </ul>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen (Lernziele)	Die Studierenden sind vertraut mit den in der Praxis noch häufig eingesetzten Verfahren der statischen Investitionsrechnung. Die gemeinsame Erarbeitung der Schwächen dieser Verfahren führt sie zu den dynamischen Verfahren der Investitionsrechnung. Sie schaffen den Transfer, das Kalkül auf praxisnahe betriebswirtschaftliche Problemstellungen anzuwenden. Das immer bedeutsamere Gebiet der Unternehmensbewertung wird ausführlich, insbesondere nach dem Ertragswertverfahren dargestellt. Im Finanzierungsteil lernen die Studierenden die Notwendigkeit einer Liquiditätsplanung und -steuerung kennen. Sie erlernen den Leverage-Effekt mit seinen Möglichkeiten und Grenzen der Anwendbarkeit. Sie beherrschen das Instrument der Darlehensfinanzierung und kennen Anleihen als langfristiges Finanzierungsinstrument kapitalmarktorientierter Gesellschaften. Sie lernen die wichtigsten Formen Eigenfinanzierung, insbesondere die Beteiligungsfinanzierung von Aktiengesellschaften.
Fachkompetenz: Fertigkeit, Wissenserschließung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aufdecken der Zusammenhänge des internen Rechnungswesens und der Investitions- und Finanzierungsrechnung</li> <li>Analysieren der Schnittstellen von Steuerlehre und Finanzmanagement</li> </ul>
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Zuhören, Argumentieren, Aktivieren und gegenseitige Wissensvermittlung
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selbstständiges Entscheiden finanzwirtschaftlicher Aufgabenstellungen</li> <li>Diskutieren und Evaluieren von Problemlösungen des Finanzmanagements</li> <li>Stellung nehmen zu aktuellen Themen der Investitions- und Finanzierungsrechnung</li> </ul>
Kompetenzniveau gemäß DQR	6

Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzung um an Investition und Finanzierung teilnehmen zu können: <ul style="list-style-type: none"><li>• Teilnahme an den Vorlesungen Investition und Finanzierung, da eine gemeinsame Prüfung (Modulprüfung) absolviert werden muss.</li><li>• Kenntnisse des Rechnungswesens im Umfang des Moduls Externes Rechnungswesen.</li></ul>
Besonderheiten / Verwendbarkeit	Dieses Modul H7 Investition und Finanzierung wird im Jahresbetrieb angeboten, d.h. einmal pro Jahr, bzw. alle zwei Semester. Bei Beginn des Studiums im Wintersemester, wird das Modul H7 Investition und Finanzierung im 4. Semester angeboten. Bei Beginn des Studiums im Sommersemester, wird das Modul H7 Investition und Finanzierung im 3. Semester angeboten.  Das Modul vermittelt die fachlichen Grundlagen und Fertigkeiten, um ökonomisches Handeln umzusetzen.
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	
Arbeitsaufwand	125 Zeitstunden
Häufigkeit des Angebots des Moduls	Sommersemester

## Veranstaltung H7.1 226131 Investition

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul H7

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Prof. Dr. rer. pol. Martin Tettenborn
Semester	4
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester
Art der Veranstaltung	Vorlesung mit integrierter Übung
Lehrsprache	deutsch
Veranstaltungsname (englisch)	Investment
Leistungspunkte (ECTS)	2.5
SWS	2.0
Workload - Kontaktstunden	22.5
Workload - Selbststudium	40
Detailbemerkung zum Workload	Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	lehrveranstaltungsübergreifend durch Klausur
Prüfungsduer	60
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Voraussetzung um an Investition und Finanzierung teilnehmen zu können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teilnahme an der Vorlesung Finanzierung, da eine gemeinsame Prüfung (Modulprüfung) absolviert werden muss.</li> <li>• Kenntnisse des Rechnungswesens im Umfang des Moduls Externes Rechnungswesen.</li> </ul>
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	<p>Verteilung SWS: Vorlesung 1 SWS, Übung 1 SWS</p> <p>Lehrmethoden: Vorlesung mit integrierten Übungen</p> <p>Lernmethoden: Vorlesungsnachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS</p>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	Die Studierenden verstehen die theoretischen Grundlagen, Verfahren und Zielsetzungen der Investitionsrechnung. Sie kennen statische und dynamische Methoden zur Beurteilung von Investitionsprojekten und können deren Einsatzbereiche und Grenzen einordnen.
Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	Die Studierenden sind in der Lage, Investitionsentscheidungen mithilfe geeigneter Rechenverfahren zu bewerten, komplexe Entscheidungsprobleme zu strukturieren und Handlungsempfehlungen abzuleiten. Sie können ihr Wissen auf neue Investitionssituationen übertragen und sich selbstständig weiterführende Analysemethoden aneignen.
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Die Studierenden können Ergebnisse von Investitionsanalysen klar und adressatengerecht darstellen, unterschiedliche Perspektiven in Gruppenarbeiten berücksichtigen und konstruktiv in interdisziplinären Diskussionen mitwirken.

Personale Kompetenz: Selbständigkeit	Die Studierenden bearbeiten Investitionsentscheidungen eigenverantwortlich, treffen fundierte Urteile unter Unsicherheit und entwickeln eigenständig Lösungsansätze für komplexe Problemstellungen.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Inhalte	<p>Lernergebnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Finanzwirtschaftliche Grundbegriffe, Aufgaben des Finanzmanagements, Entscheidungskriterien</li> <li>• Verfahren der statischen und dynamischen Investitionsrechnung</li> <li>• Investitionsentscheidungen bei qualitativen Kriterien</li> <li>• Unternehmensbewertung</li> <li>• Liquiditätsplanung und -steuerung</li> <li>• Kapitalstruktur und Leverage-Effekt</li> <li>• Langfristige Fremdfinanzierung über Darlehen und Anleihen</li> <li>• Kurzfristige Fremdfinanzierung</li> <li>• Eigenfinanzierung, insbesondere Beteiligungsfinanzierung von AGs</li> <li>• Selbstfinanzierung</li> </ul> <p>Qualifikationsziele:</p> <p>Einordnung und Beherrschung von Verfahren zur Ermittlung der Wirtschaftlichkeit und der Refinanzierung</p>
Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	Die Teilnahme an der begleitenden Vorlesung Finanzierung wird dringend empfohlen, da eine gemeinsame Prüfung (Modulprüfung) absolviert werden muss, siehe Stundenplan des jeweiligen Semesters. Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Sonstige Besonderheiten	
Literatur/Lernquellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skript zur Veranstaltung</li> <li>• Wöhe, Günter; Döring, Ulrich; Brösel, Gerrit: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. München, Verlag Franz Vahlen, aktuelle Auflage</li> <li>• Perridon, Louis; Steiner, Manfred; Rathgeber, Andreas: Finanzwirtschaft der Unternehmung. München, Verlag Franz Vahlen, aktuelle Auflage</li> <li>• Olfert, Klaus.: Finanzierung. Ludwigshafen, Kiehl Verlag, aktuelle Auflage</li> </ul>
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	

## Veranstaltung H7.2 226132 Finanzierung

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul H7

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Prof. Dr. rer. pol. Martin Tettenborn
Semester	4
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester
Art der Veranstaltung	Vorlesung mit integrierter Übung
Lehrsprache	deutsch
Veranstaltungsname (englisch)	Financing
Leistungspunkte (ECTS)	2.5
SWS	2.0
Workload - Kontaktstunden	22.5
Workload - Selbststudium	40
Detailbemerkung zum Workload	Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	lehrveranstaltungsübergreifend durch Klausur
Prüfungsduer	60
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Voraussetzung um an Finanzierung teilnehmen zu können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teilnahme an der Vorlesung Investition, da eine gemeinsame Prüfung (Modulprüfung) absolviert werden muss.</li> <li>• Kenntnisse des Rechnungswesens im Umfang des Moduls Externes Rechnungswesen.</li> </ul>
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	<p>Verteilung SWS: Vorlesung 1 SWS, Übung 1 SWS</p> <p>Lehrmethoden: Vorlesung mit integrierten Übungen</p> <p>Lernmethoden: Vorlesungsnachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS</p>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	Die Studierenden kennen die grundlegenden Instrumente, Methoden und Theorien der Unternehmensfinanzierung. Sie verstehen Finanzierungsformen, deren Zielsetzungen sowie deren Einfluss auf die Kapitalstruktur und Unternehmensentwicklung.
Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	Die Studierenden sind in der Lage, Finanzierungsalternativen zu analysieren, Vor- und Nachteile kritisch zu bewerten und geeignete Finanzierungsentscheidungen abzuleiten. Sie können sich selbstständig in neue Finanzierungsinstrumente und -märkte einarbeiten und deren Relevanz einschätzen.
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Die Studierenden kommunizieren finanzwirtschaftliche Fragestellungen präzise und verständlich, vertreten ihre Ergebnisse in Gruppenkussionen überzeugend und arbeiten kooperativ in Teams. Weiterhin lernen sie aktuelle Wirtschaftsnachrichten bezogen auf die Finanzierung von Unternehmen einzuordnen.

Personale Kompetenz: Selbständigkeit	Die Studierenden können im Rahmen von Fallbeispielen Finanzierungsentscheidungen eigenständig vorbereiten, Alternativen reflektiert abwägen.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Inhalte	<p>Lernergebnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Finanzwirtschaftliche Grundbegriffe, Aufgaben des Finanzmanagements, Entscheidungskriterien</li> <li>• Verfahren der statischen und dynamischen Investitionsrechnung</li> <li>• Investitionsentscheidungen bei qualitativen Kriterien</li> <li>• Unternehmensbewertung</li> <li>• Liquiditätsplanung und -steuerung</li> <li>• Kapitalstruktur und Leverage-Effekt</li> <li>• Langfristige Fremdfinanzierung über Darlehen und Anleihen</li> <li>• Kurzfristige Fremdfinanzierung</li> <li>• Eigenfinanzierung, insbesondere Beteiligungsfinanzierung von AGs</li> <li>• Selbstfinanzierung</li> </ul> <p>Qualifikationsziele:</p> <p>Einordnung und Beherrschung von Verfahren zur Ermittlung der Wirtschaftlichkeit und der Refinanzierung</p>
Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	Die Teilnahme an der begleitenden Vorlesung Investition wird dringend empfohlen, da eine gemeinsame Prüfung (Modulprüfung) absolviert werden muss, siehe Stundenplan des jeweiligen Semesters. Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Sonstige Besonderheiten	
Literatur/Lernquellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skript zur Veranstaltung</li> <li>• Wöhe, Günter; Döring, Ulrich; Brösel, Gerrit: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. München, Verlag Franz Vahlen, aktuelle Auflage</li> <li>• Perridon, Louis; Steiner, Manfred; Rathgeber, Andreas: Finanzwirtschaft der Unternehmung. München, Verlag Franz Vahlen, aktuelle Auflage</li> <li>• Olfert, Klaus.: Finanzierung. Ludwigshafen, Kiehl Verlag, aktuelle Auflage</li> </ul>
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	

## Modul H8 226135 Produktionsmanagement

Dauer des Moduls	1 Semester
SWS	4
Prüfungsart	Modulprüfung setzt sich aus gewichteten Einzelleistungen zusammen
Leistungspunkte (ECTS)	5.0
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die bei den Lehrveranstaltungen (Submodulen) vorgesehene Anzahl von Credits wird nur vergeben, wenn die vorgesehene Prüfungsleistung erfolgreich erbracht wurde.
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Ernst
Lehr-, Lern- und Prüfungsformen	<p>Lehrform: Vorlesung mit integrierten Übungen</p> <p>Lernform: Vorlesungsnachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS</p> <p>Prüfungsform: Schriftlich</p> <p>Prüfungsdauer 120 Minuten</p>
Lerninhalte	<p>Produktionsmanagement</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produktionsmanagement 1</li> </ul>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen (Lernziele)	Studierende erlernen, betriebliche Abläufe und deren Umfeld zu verstehen, zu bewerten und zu gestalten. Dazu gehört die Vermittlung von den wichtigsten Theorien, Prinzipien und Methoden der Betriebsorganisation und der Produktionsvorbereitung.
Fachkompetenz: Fertigkeit, Wissenserschließung	
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Die Studierenden sind in der Lage, komplexe fachbezogene Probleme und Lösungen gegenüber Fachleuten argumentativ zu vertreten und mit ihnen gemeinsam weiterzuentwickeln.
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Die Studierenden können nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls Ziele für den persönlichen Lern- und Arbeitsprozess definieren. Sie reflektieren und bewerten ihren Lern- und Arbeitsprozess eigenständig und gestalten ihn nachhaltig.
Kompetenzniveau gemäß DQR	5 - 6
Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzung um das Modul Produktionsmanagement erfolgreich absolvieren zu können sind Kenntnisse in der Allgemeinen BWL im Umfang des Moduls Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen.
Besonderheiten / Verwendbarkeit	<p>Dieses Modul H8 Produktionsmanagement wird im Jahresbetrieb angeboten, d.h. einmal pro Jahr, bzw. alle zwei Semester. Zeitpunkt ist Regelmäßig das Wintersemester.</p> <p>Bei Beginn des Studiums im Wintersemester, wird das Modul H8 Produktionsmanagement im 4. Semester angeboten.</p> <p>Bei Beginn des Studiums im Sommersemester, wird das Modul H8 Produktionsmanagement im 3. Semester angeboten.</p>
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>

Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	
Arbeitsaufwand	<p>Der Arbeitsaufwand beträgt 5 ECTS Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.</p> <p>Gesamtaufwand 125 Zeitstunden</p>
Häufigkeit des Angebots des Moduls	Sommersemester

## Veranstaltung H8.1 226136 Produktionsmanagement 1

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul H8

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Ernst
Semester	4
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester
Art der Veranstaltung	Vorlesung mit integrierter Übung
Lehrsprache	deutsch
Veranstaltungsname (englisch)	Production Management 1
Leistungspunkte (ECTS)	5.0
SWS	4.0
Workload - Kontaktstunden	45
Workload - Selbststudium	80
Detailbemerkung zum Workload	Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	lehrveranstaltungsbegleitend durch Klausur
Prüfungsduer	120
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzung um das Modul Produktionsmanagement erfolgreich absolvieren zu können sind Kenntnisse in der Allgemeinen BWL im Umfang des Moduls Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen.
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	<p>Verteilung der SWS: Vorlesungen mit Diskussionen 3 SWS, Übungen in Einzel- und Gruppenarbeit 1 SWS</p> <p><u>Lehrmethoden:</u> Vorlesung durch den Dozenten. Die Übungen werden durch die Studierenden präsentiert und falls notwendig durch den Dozenten ergänzt/korrigiert.</p> <p><u>Lernmethoden:</u> Vorlesungsvor- und -nachbereitung, Übungsaufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS, Übungsaufgaben müssen selbstständig einzeln oder in selbstorganisierten Kleingruppen vorbereitet werden, selbstständiges Literaturstudium.</p>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	Die Studierenden haben nach erfolgreichem Abschluss dieser Lehrveranstaltung ein breites und integriertes Wissen über das methodische Vorgehen bei der operativen Gestaltung einer Fertigungsorganisation mit besonderer Berücksichtigung der Zuverlässigkeit von Produktionssystemen. Studierende verfügen über ein kritisches Verständnis der wichtigsten Theorien, Prinzipien und Methoden der Betriebsorganisation und der Produktionsvorbereitung.

Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	Die Studierenden verfügen nach Absolvierung dieser Lehrveranstaltung über ein sehr breites Spektrum an Methoden und Theorien im Bereich der Produktentwicklung, Produktdokumentation, Produktionsplanung, Produktionssteuerung und Produktionsoptimierung. Sie können Arbeitsabläufe übergreifend planen und sie unter Einbeziehung von Handlungsalternativen und Wechselwirkungen mit benachbarten Bereichen (z.B. Qualitätsmanagement) beurteilen. Sie können die dafür notwendigen Transferleistungen erbringen. Um den sich häufig ändernden Anforderungen der Praxis zu begegnen, sind sie in der Lage, situationsgerecht neue Lösungen zu erarbeiten und nach unterschiedlichen Maßstäben zu beurteilen.
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Die Studierenden können fachübergreifend komplexe Sachverhalte strukturiert, zielgerichtet und adressatenbezogen darstellen. Ihnen gelingt es, die Interessen, den Informationsbedarf der Adressaten sowie mögliche Probleme vorausschauend zu berücksichtigen. In Fachteams können sie die Fachgebiete Produktentwicklung, Produktionsvorbereitung und Produktionsoptimierung verantwortlich vertreten. In Teams mit Fachleuten aus anderen Gebieten können sie die genannten Fachgebiete argumentativ vertreten und weiterentwickeln.
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Die Studierenden können die eigenen Lern- und Arbeitsziele selbstgesteuert festlegen, verfolgen und verantworten. Sie haben erfahren, welche Konsequenzen sich für sie persönlich und die Gemeinschaft der Studierenden aus Ihrem Arbeitsverhalten ergeben.
Kompetenzniveau gemäß DQR	5 - 6

Inhalte	<p>Lernergebnisse:</p> <p>Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Grundverständnis entwickeln:</b> die Aufgaben, Ziele und Grundbegriffe des Produktionsmanagements erläutern und dessen Bedeutung für die Wertschöpfung und Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen erklären.</li> <li>2. <b>Organisationsstrukturen gestalten:</b> grundlegende Formen der Aufbau- und Ablauforganisation in Produktionssystemen beschreiben, analysieren und hinsichtlich Effizienz, Flexibilität und Prozessqualität bewerten.</li> <li>3. <b>Strategische Produktionsentscheidungen ableiten:</b> den Zusammenhang zwischen Geschäftsfeldplanung, Produktstrategie und Produktionsstrategie erklären und daraus Konsequenzen für die Gestaltung von Produktionssystemen ableiten.</li> <li>4. <b>Produktionsdokumentation und -vorbereitung anwenden:</b> wesentliche Elemente der Produktdokumentation (z. B. Stücklisten, Arbeitspläne) und der Produktionsvorbereitung verstehen und in einfache Planungs- und Fertigungsprozesse integrieren.</li> <li>5. <b>Produktionsplanung und -steuerung durchführen:</b> zentrale Planungs- und Steuerungsaufgaben (z. B. Mengen-, Termin-, Kapazitätsplanung, Auftragssteuerung) erläutern, einfache Planungsprobleme rechnerisch lösen und deren Auswirkungen bewerten.</li> <li>6. <b>Produktionssysteme analysieren und optimieren:</b> Prinzipien moderner Produktionssysteme (z. B. Toyota Production System, Lean Production) anwenden, Verschwendungen identifizieren und Maßnahmen zur Prozessoptimierung vorschlagen.</li> </ol> <p>Qualifikationsziele:</p> <p>Die Studierenden haben nach erfolgreichem Abschluss dieser Lehrveranstaltung ein breites und integriertes Wissen über das methodische Vorgehen bei der Produkt- und Prozessgestaltung. Die damit verbundenen Aufgaben der Produktdokumentation sowie der Produktionsvorbereitung (Arbeitsplanung und -steuerung) können Sie benennen und die Beziehungen klarlegen.</p> <p><b>Grobgliederung:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Einleitung, Unternehmen und Begriffe</li> <li>2. Aufbauorganisation</li> <li>3. Ablauforganisation</li> <li>4. Geschäftsfeldplanung und Entwicklung</li> <li>5. Produktdokumentation</li> <li>6. Produktionsvorbereitung - Übersicht</li> <li>7. Produktionsplanung</li> <li>8. Produktionssteuerung</li> <li>9. Produktionsoptimierung (TPS u.a.)</li> </ol>
Seite: 130 von 206	16.12.2025

Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	SAP-Kurs parallel besuchen
Sonstige Besonderheiten	Exkursionen entsprechend dem Interesse und der Mitwirkung an der Organisation durch die Studierenden
Literatur/Lernquellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bühner, R.: Betriebswirtschaftliche Organisationslehre, München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag, jeweils neueste Auflage</li> <li>• Eversheim, W.: Organisation in der Produktionstechnik. 4 Bände: Grundlagen, Konstruktion, Arbeitsvorbereitung, Fertigung und Montage, Berlin, Heidelberg: Springer Verlag, jeweils neueste Auflage</li> <li>• Kummer, S. (Hrsg.); Grün, O.; Jammerlegg, W.: Grundzüge der Beschaffung, Produktion und Logistik, München: Pearson Studium Verlag, jeweils neueste Auflage</li> <li>• Slack, N.; Brandon-Jones, A., Burgess, N.: Operations Management, München: Pearson Studium Verlag, jeweils neueste Auflage</li> <li>• Wiendahl, H.-P.; Wiendahl, H.-H.: Betriebsorganisation für Ingenieure, München/Wien: Hanser Verlag, jeweils neueste Auflage</li> <li>• Thonemann, U.: Operations Management, München: Pearson Studium Verlag, jeweils neueste Auflage</li> <li>• Will, T.: Produktionsmanagement 4.0. In: Erner M. (Hrsg.): Management 4.0 – Unternehmensführung im digitalen Zeitalter. Berlin Heidelberg: Springer Verlag, jeweils neueste Auflage</li> <li>• Vahrenkamp, R.: Produktionsmanagement, München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag, jeweils neueste Auflage</li> <li>• Neumann, K.: Produktions- und Operations-Management, Berlin, Heidelberg: Springer Verlag, jeweils neueste Auflage</li> <li>• Bauernhansl, T.; ten Hompel, M.; Vogel-Heuser, B.: Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik, Wiesbaden: Springer Vieweg Verlag, jeweils neueste Auflage</li> <li>• Tempelmeier, H.: Supply Chain Management und Produktion, Norderstedt: BoD Verlag, jeweils neueste Auflage</li> <li>• Reese, J.: Operations Management, München: Verlag Franz Vahlen, jeweils neueste Auflage</li> <li>• Bauernhansl, T.; ten Hompel, M.; Vogel-Heuser, B.: Handbuch Industrie 4.0, Band 1 bis 4, Wiesbaden: Springer Vieweg Verlag, jeweils neueste Auflage</li> <li>• Roth, A. (Hrsg.): Einführung und Umsetzung von Industrie 4.0, Berlin, Heidelberg: Springer Gabler Verlag, jeweils neueste Auflage</li> <li>• Westkämper, E.; Spath, D.; Constantinescu, C.; Lentes, J.: Digitale Produktion, Berlin, Heidelberg: Springer Verlag, jeweils neueste Auflage</li> <li>• VDI Richtlinie VDI 4499, Digitale Fabrik, Grundlagen, Blatt 1, Düsseldorf: VDI-Verlag, jeweils neueste Auflage</li> <li>• Tagesaktuelle Literatur aus den Print- und Onlinemedien</li> <li>• Materialsammlung zur Veranstaltung</li> </ul>
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	

## Modul H9 226140 Analyse empirischer Daten

Dauer des Moduls	1 Semester
SWS	4
Prüfungsart	Modulprüfung setzt sich aus gewichteten Einzelleistungen zusammen
Leistungspunkte (ECTS)	5.0
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die bei den Submodulen vorgesehene Anzahl von Credits wird nur vergeben, wenn die vorgesehene Prüfungsleistung erfolgreich erbracht wurde.
Verantwortlich	Prof. Dr. Andreas Heinz
Lehr-, Lern- und Prüfungsformen	<p>Lehrform: Vorlesung mit integrierten Übungen</p> <p>Lernform: Vorlesungsnachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS</p> <p>Prüfungsform: Schriftlich</p> <p>Prüfungsdauer 120 Minuten</p>
Lerninhalte	Grundlegende Begriffe und Methoden der deskriptiven und induktiven Statistik
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen (Lernziele)	Die Studierende kennen grundlegende Methoden der Statistik und können über Ergebnisse statistischer Analysen kritisch reflektieren.
Fachkompetenz: Fertigkeit, Wissenserschließung	Befähigung zur Analyse von Daten und zur Beurteilung der Analyseergebnisse
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Voraussetzung um an Analyse empirischer Daten teilnehmen zu können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kenntnisse der Mathematik im Umfang der Module Mathematische Grundlagen 1 und Mathematische Grundlagen 2.</li> </ul>
Besonderheiten / Verwendbarkeit	
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	
Arbeitsaufwand	125 Zeitstunden
Häufigkeit des Angebots des Moduls	in jedem Semester

## Veranstaltung H9.1 226141 Statistik

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul H9

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Prof. Dr. Andreas Heinz
Semester	4
Häufigkeit des Angebots	in jedem Semester
Art der Veranstaltung	Vorlesung mit integrierter Übung
Lehssprache	deutsch
Veranstaltungsname (englisch)	Statistics
Leistungspunkte (ECTS)	5.0
SWS	4.0
Workload - Kontaktstunden	45
Workload - Selbststudium	80
Detailbemerkung zum Workload	Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	lehrveranstaltungsbegleitend durch Klausur
Prüfungsduer	120
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzung um an Statistik teilnehmen zu können: <ul style="list-style-type: none"><li>Kenntnisse der Mathematik im Umfang der Module Mathematische Grundlagen 1 und Mathematische Grundlagen 2.</li></ul>
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	Verteilung SWS: Vorlesung 3 SWS, Übung 1 SWS Lehrmethoden: Vorlesung mit integrierten Übungen Lernmethoden: Vorlesungsnachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse der deskriptiven Statistik und Stochastik sowie der induktiven Statistik, und sind in der Lage, dieses Wissen auf praktische Probleme anzuwenden. Sie können wesentliche statistische Kennzahlen berechnen und interpretieren sowie Abhängigkeiten zwischen verschiedenen statistischen Merkmalen auf Signifikanz und Bedeutsamkeit hin untersuchen. Die Studierenden sind vertraut mit den Verfahren der induktiven Statistik und erlangen die Fertigkeit, Schätz- und Testverfahren anzuwenden und deren Ergebnisse zu interpretieren.

Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	Die Studierenden sind in der Lage statistische Modelle technischer und wirtschaftswissenschaftlicher Themen zu analysieren und anzuwenden.
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Die Studierenden können sich selbstständig zu Lerngruppen zusammenschließen und Aufgaben gemeinsam bearbeiten.
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Die Studierenden sind in der Lage, Aufgaben selbstständig zu bearbeiten.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Inhalte	<p>Lernergebnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deskriptive Statistik (Häufigkeitsverteilungen und ihre Parameter, Konzentrationsmessung, Korrelations- und Regressionsanalyse, Zeitreihenanalyse, Verhältnis- und Indexzahlen)</li> <li>• Stochastik (Wahrscheinlichkeiten, Kombinatorik, Zufallsvariablen, Verteilungen)</li> <li>• Induktive Statistik (Stichproben, Schätzverfahren, Testverfahren)</li> </ul> <p>Qualifikationsziele:</p> <p>Erkennen, systematisieren und selbstständiges Lösen und Bewertung von mathematischen Verfahren zur Modellierung von ingenieurwissenschaftlichen und betriebswirtschaftlichen Phänomenen.</p>
Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	
Sonstige Besonderheiten	
Literatur/Lernquellen	<p>Skript zur Vorlesung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Übungsmaterial</li> <li>• Schira, J.: Statistische Methoden der Volkswirtschaftslehre und Betriebswirtschaftslehre, Pearson</li> <li>• Schwarze, J.: Grundlagen der Statistik I-II, nwb</li> </ul>
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	

## Modul H10 226145 Projektkompetenz und Rhetorik

Dauer des Moduls	1 Semester
SWS	6
Prüfungsart	Modulprüfung setzt sich aus gewichteten Einzelleistungen zusammen
Leistungspunkte (ECTS)	7.5
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die bei den Submodulen vorgesehene Anzahl von Credits wird nur vergeben, wenn die vorgesehene Prüfungsleistung erfolgreich erbracht wurde.
Verantwortlich	Prof. Dr. Gertraud Peinel
Lehr-, Lern- und Prüfungsformen	<p>Lehrformen: Vorlesung mit integrierten Übungen, Praktische Umsetzung der rhetorischen Werkzeuge sowie Planung, Organisation und Durchführung von Exkursionen</p> <p>Lernformen: Vorlesungsnachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS, praktische Übungen im Workshop und im Seminar.</p> <p>Prüfungsformen: Schriftlich und Präsentationen.</p> <p>Prüfungsdauer Projektmanagement 90 Minuten</p>
Lerninhalte	<p>Projektkompetenz und Rhetorik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektmanagement</li> <li>• Rhetorik und Präsentationstechnik</li> <li>• Praktische Unternehmensstudien</li> </ul>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen (Lernziele)	<p>1. H10.1: Die Studenten kennen die Werkzeuge und Methoden des Projektmanagements. Sie kennen die Anforderungen an Projektmanager und Projektmitarbeiter und können diese darstellen. Sie sind in der Lage, ein Projekt mittels PSP und Gantttechniken selbstständig zu planen sowie Kreativitätstechniken zur Ideenfindung in einer Gruppe auszuwählen und durchzuführen.</p> <p>2. H10.2: Die Studierenden verfügen über integriertes und vertieftes fachtheoretisches Wissen bezüglich der unterschiedlichen Ebenen der Kommunikation, des Zusammenhangs von Präsentationsdramaturgie und Aufmerksamkeit, der Notwendigkeit zuhörerorientiert zu präsentieren sowie dem richtigen Einsatz effektiver Argumentationstechniken</p> <p>3. H10.3: Die Studierenden haben nach erfolgreichem Abschluss dieser Lehrveranstaltung die theoretischen Kenntnisse, die in den Lehrveranstaltungen "Produktionsmanagement I" und "Produktionsmanagement II" erworben wurden, praktisch untermauert. Dazu haben sie in Selbstorganisation diverse Besuche in Unternehmen organisiert und durchgeführt. Sie erreichen dadurch Kenntnisse zur Weiterentwicklung der theoretischen Methoden des Produktionsmanagements in dem beruflichen Tätigkeitsfeld. Ihr Wissen und Verstehen an den Schnittstellen zu anderen Bereichen wird abgerundet.</p>

Fachkompetenz: Fertigkeit, Wissenserschließung	<p>1. H10.1: Die Studierenden können Methoden des Projektmanagements eigenständig auswählen und anwenden. Sie sind in der Lage ein Projekt mittels PSP und Gantttechniken selbstständig zu planen sowie agile Methoden zu nutzen, aber sowohl agiles als auch traditionelles Vorgehen zu hinterfragen. Sie lernen Kreativitätstechniken zur Ideenfindung in einer Gruppe auszuwählen und durchzuführen.</p> <p>2. H10.2: Die Studierenden verfügen über ein breites Spektrum kognitiver und praktischer Fertigkeiten um die Körpersprache wirkungsvoll einzusetzen, durch Präsentationsdramaturgie Einfluss auf die Aufmerksamkeit zu gestalten, das Zusammenspiel von Körper, Atmung und Stimme einzusetzen, die adäquaten Mittel von Sprechtechnik und Sprachstil einzusetzen, wirksam zu argumentieren und unfaire Angriffe zu neutralisieren, vor Publikum und in kleiner Runde rhetorisch zu überzeugen, den eigenen Auftritt wirksam zu optimieren und sich souverän und überzeugend auszudrücken</p> <p>3. H10.3: Ausgehend von dem breiten Spektrum der Methoden, die die Studierenden in den Lehrveranstaltungen Produktionsmanagement I und II kennengelernt haben, verfügen sie nach erfolgreicher Absolvierung dieser Lehrveranstaltung auch über Fertigkeiten in der praktischen Anwendung dieser Methoden. Durch das semesterweise wechselnde Thema der Lehrveranstaltung müssen sie sich das jeweilige berufliche Tätigkeitsfeld erschließen.</p>
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	<p>Sie erwerben Sozialkompetenz durch die Teamarbeit sowie Übung der Kommunikation mit anderen Studierenden, gemeinsame Teamarbeit zur Organisation und Durchführung von Unternehmensbesuchen</p> <p>Die Zusammenarbeit innerhalb der Kleingruppen, mit dem Unternehmen sowie zwischen den Kleingruppen und auch mit dem Koordinator steht im Vordergrund der zu erreichenden Sozialkompetenz des Submoduls H10.3. Die Studierenden lernen, vorausschauend mit Problemen im Team umzugehen.</p>
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	<p>H10.1: Die Studierenden lernen, gestellte Aufgaben der Projektplanung und Ideenfindung eigenständig zu lösen und unterschiedliche Ergebnisse kritisch zu diskutieren.</p> <p>H10.2: Sie lernen ihre eigene Kompetenz in der Kommunikation kritisch zu hinterfragen und zu verbessern.</p> <p>Die Selbstständigkeit der Studierenden wird in H10.3 durch die freie Auswahl des anzusprechenden Unternehmens gefordert und gefördert. Die Studierenden müssen in dem weit gesteckten Rahmen des Semesterthemas ihren Arbeitsprozess eigenständig und nachhaltig gestalten. Dazu gehört auch die Selbstständigkeit in zeitlicher Hinsicht.</p>
Kompetenzniveau gemäß DQR	6

Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzung um an Projektkompetenz und Rhetorik teilnehmen zu können: <ul style="list-style-type: none"><li>• Teilnahme an den Vorlesungen Rhetorik und Präsentationstechnik sowie Praktische Unternehmensstudien, da eine gemeinsame Prüfung (Modulprüfung) absolviert werden muss.</li><li>• Kenntnisse der ABWL im Umfang des Moduls Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen.</li></ul>
Besonderheiten / Verwendbarkeit	Dieses Modul H10 Projektkompetenz und Rhetorik wird im Jahresbetrieb angeboten, d.h. einmal pro Jahr, bzw. alle zwei Semester. Bei Beginn des Studiums im Wintersemester, wird das Modul H10 Projektkompetenz und Rhetorik im 4. Semester angeboten. Bei Beginn des Studiums im Sommersemester, wird das Modul H10 Projektkompetenz und Rhetorik im 3. Semester angeboten.
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	
Arbeitsaufwand	187,5 Zeitstunden
Häufigkeit des Angebots des Moduls	Sommersemester

## Veranstaltung H10.1 226146 Projektmanagement

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul H10

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Prof. Dr. Gertraud Peinel
Semester	4
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester
Art der Veranstaltung	Vorlesung mit integrierter Übung
Lehrsprache	deutsch
Veranstaltungsname (englisch)	Project Management
Leistungspunkte (ECTS)	2.5
SWS	2.0
Workload - Kontaktstunden	22.5
Workload - Selbststudium	40
Detailbemerkung zum Workload	Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	lehrveranstaltungsbegleitend durch Klausur
Prüfungsduer	90
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Voraussetzung um an Projektmanagement teilnehmen zu können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kenntnisse der ABWL im Umfang des Moduls Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen</li> </ul>
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	<p>Verteilung SWS: Vorlesung 1,5 SWS, Übung 0,5 SWS</p> <p>Lehrform: Vorlesung mit integrierten Übungen</p> <p>Lernform: Praktische Projektplanungsarbeit, Präsentation von Ergebnissen</p>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	<p>Die Studenten kennen die Werkzeuge und Methoden des Projektmanagements.</p> <p>Sie kennen die Anforderungen an Projektmanager und Projektmitarbeiter und können diese darstellen.</p> <p>Sie sind in der Lage, ein Projekt mittels PSP und Gantttechniken selbstständig zu planen sowie Kreativitätstechniken zur Ideenfindung in einer Gruppe auszuwählen und durchzuführen.</p>
Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	<p>Die Studierenden können Methoden des Projektmanagements eigenständig auswählen und anwenden.</p> <p>Sie sind in der Lage ein Projekt mittels PSP und Gantttechniken selbstständig zu planen sowie agile Methoden zu nutzen, aber sowohl agiles als auch traditionelles Vorgehen zu hinterfragen.</p> <p>Sie lernen Kreativitätstechniken zur Ideenfindung in einer Gruppe auszuwählen und durchzuführen.</p>

Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Die Studierenden erlernen die Fähigkeit zur Teamarbeit durch Kleingruppenbildung für Projektmitarbeits- und Projektmanagementaufgaben.  Insbesondere lernen sie die Kommunikations- und Führungsproblematik in Projekten und hinterfragen nun ihre eigene Kompetenz hierzu.
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Die Studierenden lernen, gestellte Aufgaben der Projektplanung und Ideenfindung eigenständig zu lösen und unterschiedliche Ergebnisse kritisch zu diskutieren.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Inhalte	Lernergebnisse und Qualifikationsziele: Die Studierenden verstehen die Vorbereitung, Planung und Durchführung von Projekten und können an Projekten qualifiziert teilnehmen.
Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	Die Teilnahme an den begleitenden Lehrveranstaltungen Rhetorik und Präsentationstechnik sowie Praktische Unternehmensstudien wird dringend empfohlen, siehe Stundenplan des jeweiligen Semesters. Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Sonstige Besonderheiten	
Literatur/Lernquellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jakoby, W: Projektmanagement für Ingenieure. Vol. 217. Springer Fachmedien Wiesbaden, 2015</li> <li>• Burghardt, M.: Projektmanagement: Leitfaden für die Planung, Überwachung und Steuerung von Projekten. John Wiley &amp; Sons, 2018.</li> <li>• Kuster, J., Bachmann, C.: Handbuch Projektmanagement: Agil – Klassisch – Hybrid, # Springer Gabler; 5., vollständig überarb. u. erw. Aufl. 2022 Edition, 2022</li> </ul>
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	

## Veranstaltung H10.2 226147 Rhetorik und Präsentationstechnik

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul H10

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Dipl.-Betriebsw. (FH) Stefan Mayer
Semester	4
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester
Art der Veranstaltung	Übung
Lehrsprache	deutsch
Veranstaltungsname (englisch)	Rhetoric and Presentation Skills
Leistungspunkte (ECTS)	2.5
SWS	2.0
Workload - Kontaktstunden	22.5
Workload - Selbststudium	40
Detailbemerkung zum Workload	Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	lehrveranstaltungsübergreifend durch Referat
Prüfungsduer	
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzung um an Rhetorik und Präsentationstechnik teilnehmen zu können: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorherige Anmeldung im entsprechenden Kurs in ILIAS <u>und</u></li> <li>• Teilnahme an der Einführungsveranstaltung</li> </ul>
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	Verteilung SWS: 2 SWS Übungen Lehrform: Vorlesung mit integrierten Übungen, Praktische Umsetzung der rhetorischen Werkzeuge, Workshop, Coaching-Sitzungen mit dem Dozenten, Videoanalyse  Lernform: Vorlesungsnachbereitung, Übungsvor- und nachbereitung, Training, Selbststudium, Präsentationen, z.B. Kurz-, Spontanpräsentationen oder vorbereitete Präsentationen, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS, Literaturstudium.
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	Die Studierenden verfügen über integriertes und vertieftes fachtheoretisches Wissen bezüglich: <ul style="list-style-type: none"> <li>• der unterschiedlichen Ebenen der Kommunikation</li> <li>• des Zusammenhangs von Präsentationsdramaturgie und Aufmerksamkeit</li> <li>• der Notwendigkeit zuhörerorientiert zu präsentieren</li> <li>• dem richtigen Einsatz effektiver Argumentationstechniken</li> </ul>

Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	<p>Die Studierenden verfügen über ein breites Spektrum kognitiver und praktischer Fertigkeiten um:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Körpersprache wirkungsvoll einzusetzen</li> <li>• durch Präsentationsdramaturgie Einfluss auf die Aufmerksamkeit zu gestalten</li> <li>• das Zusammenspiel von Körper, Atmung und Stimme einzusetzen</li> <li>• die adäquaten Mittel von Sprechtechnik und Sprachstil einzusetzen</li> <li>• wirksam zu argumentieren und unfaire Angriffe zu neutralisieren</li> <li>• vor Publikum und in kleiner Runde rethorisch zu überzeugen</li> <li>• den eigenen Auftritt wirksam zu optimieren</li> <li>• sich souverän und überzeugend auszudrücken</li> </ul>
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Die Studierenden können komplexe fachbezogene Probleme und Lösungen gegenüber Fachpublikum darstellen und argumentativ vertreten. Sie beherrschen den Umgang mit problematischen Zuhörern und schwierigen Gesprächspartnern.
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Die Studierenden sind in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> <li>• den eigenen Vortragsstil zuhöreradäquat anpassen</li> <li>• situationsgerechtes Gewichten des Einsatzes von Medien, Hilfsmitteln und Visualisierung zu gestalten</li> <li>• natürlich, zuhörerorientiert, aussagenzentriert zu reden, zu argumentieren und zu präsentieren</li> </ul>
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Inhalte	<p>Lernergebnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aspekte der Kommunikation und Informationsübermittlung</li> <li>• Rede und Präsentationsaufbau</li> <li>• Verhaltensregeln und Umgang mit kritischen Situationen</li> <li>• Präsentationserstellung</li> <li>• freie und mediengestützte Präsentation</li> <li>• Einsatz von Hilfsmitteln</li> <li>• Umgang mit kritischen Situationen</li> </ul> <p>Qualifikationsziele:</p> <p>Die Studierenden können eine Rede und eine Präsentation nach den Regeln guter Kommunikation und Informationsübermittlung erstellen, gestalten sowie abhalten.</p> <p>Sie beherrschen den wirkungsvollen Einsatz von Medien und Hilfsmitteln.</p> <p>Sie können mit kritischen Rede- und Präsentations-Situationen umgehen.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage Ihre Vorbereitung zu planen zu reflektieren.</p>
Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	Die Teilnahme an der begleitenden Vorlesung Praktische Unternehmensstudien wird dringend empfohlen, da eine gemeinsame Prüfung (Referat) absolviert werden muss, siehe Stundenplan des jeweiligen Semesters. Stundenplan: <a href="https://plan.hs-heilbronn.de/">https://plan.hs-heilbronn.de/</a>
Sonstige Besonderheiten	

Literatur/Lernquellen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Scheler, Uwe: Vortragsfolien und Präsentationsmaterialien: planen - gestalten - herstellen; Wien, in neuester Auflage</li><li>• Hierhold, Emil: Sicher präsentieren - wirksamer vortragen; 5. aktualisierte Auflage, Wien/Frankfurt 2000</li><li>• Matschnig, Monika: Körpersprache; München 2007</li></ul>
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	

## Veranstaltung H10.3 226148 Praktische Unternehmensstudien

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul H10

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Ernst
Semester	4
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester
Art der Veranstaltung	Seminar
Lehssprache	deutsch
Veranstaltungsname (englisch)	Practical Business Studies
Leistungspunkte (ECTS)	2.5
SWS	2.0
Workload - Kontaktstunden	22.5
Workload - Selbststudium	40
Detailbemerkung zum Workload	<p>Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.</p> <p>Das Submodul besteht aus zwei Vorbesprechungsterminen, mehreren Besuchen in Unternehmen bzw. von Unternehmen in der Hochschule und einer Abschlussveranstaltung.</p>
Prüfungsart	lehrveranstaltungsübergreifend durch Referat
Prüfungs dauer	
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	Empfohlen wird der (ggf. vorherige) Besuch der Veranstaltungen Produktionsmanagement I und Produktionsmanagement II.
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	<p>Verteilung SWS: Seminar 1 SWS, Übung 1 SWS            Lehrform: Planung, Organisation und Durchführung von Exkursionen            Lernform: Vorlesungsnachbereitung, praktische Übungen im Seminar.</p> <p>Die Veranstaltung wird in Seminarform durchgeführt. Die Studierenden werden angeleitet, in Kleingruppen selbstständig Kontakt zu einem selbstgewählten Unternehmen aufzunehmen und einen Besuch zu einem gegebenen Semesterthema zu organisieren. Während des Besuchs in dem Unternehmen präsentieren sie vor Unternehmensvertretern und Kommilitonen/innen die Hochschule, das Format des Submoduls und das Unternehmen.</p> <p>Die Abschlussveranstaltung ist als gemeinsame Prüfung (Referat) mit der Lehrveranstaltung Rhetorik und Präsentationstechnik ausgestaltet. Sie fasst die Besuche zusammen und stellt den Bezug zu den anderen Modulen bzw. Lehrveranstaltungen her.</p>

Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	<p>Die Studierenden haben nach erfolgreichem Abschluss dieser Lehrveranstaltung die theoretischen Kenntnisse, die in den Lehrveranstaltungen "Produktionsmanagement I" und "Produktionsmanagement II" erworben wurden, praktisch untermauert. Dazu haben sie in Selbstorganisation diverse Besuche in Unternehmen organisiert und durchgeführt.</p> <p>Sie erreichen dadurch Kenntnisse zur Weiterentwicklung der theoretischen Methoden des Produktionsmanagements in dem beruflichen Tätigkeitsfeld. Ihr Wissen und Verstehen an den Schnittstellen zu anderen Bereichen wird abgerundet.</p>
Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	Ausgehend von dem breiten Spektrum der Methoden, die die Studierenden in den Lehrveranstaltungen Produktionsmanagement I und II kennengelernt haben, verfügen sie nach erfolgreicher Absolvierung dieser Lehrveranstaltung auch über Fertigkeiten in der praktischen Anwendung dieser Methoden. Durch das semesterweise wechselnde Thema der Lehrveranstaltung müssen sie sich das jeweilige berufliche Tätigkeitsfeld erschließen. Darüber hinaus müssen sie selber ein Unternehmen auswählen, dessen Abläufe verstehen sowie den anderen Studierenden präsentieren. Diese Präsentation erfolgt in Anwesenheit von Unternehmensvertretern, was die Wissenserschließung deutlich fordert.
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Die Zusammenarbeit innerhalb der Kleingruppen, mit dem Unternehmen sowie zwischen den Kleingruppen und auch mit dem Koordinator steht im Vordergrund der zu erreichenden Sozialkompetenz dieses Submoduls. Die Studierenden lernen, vorausschauend mit Problemen im Team umzugehen.
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Die Selbstständigkeit der Studierenden wird durch die freie Auswahl des anzusprechenden Unternehmens gefordert und gefördert. Die Studierenden müssen in dem weit gesteckten Rahmen des Semesterthemas ihren Arbeitsprozess eigenständig und nachhaltig gestalten. Dazu gehört auch die Selbstständigkeit in zeitlicher Hinsicht.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6

Inhalte	<p><b>Lernergebnisse:</b></p> <p>Die Studierenden haben nach erfolgreichem Abschluss dieser Lehrveranstaltung die theoretischen Kenntnisse, die in den Lehrveranstaltungen "Produktionsmanagement 1" und "Produktionsmanagement 2" erworben wurden, praktisch untermauert. Dazu haben sie in Selbstorganisation diverse Besuche in Unternehmen organisiert und durchgeführt.</p> <p>Sie erreichen dadurch Kenntnisse zur Weiterentwicklung der theoretischen Methoden des Produktionsmanagements in dem beruflichen Tätigkeitsfeld. Ihr Wissen und Verstehen an den Schnittstellen zu anderen Bereichen wird abgerundet.</p> <p><b>Qualifikationsziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Einführung und Vorgabe des Semesterthemas</li> <li>2. Diverse selbstorganisierte Unternehmensbesuche</li> <li>3. Die Abschlussveranstaltung ist als gemeinsame Prüfung (Referat) mit der Lehrveranstaltung Rhetorik und Präsentationstechnik ausgestaltet. Sie fasst die Besuche zusammen und stellt den Bezug zu den anderen Modulen bzw. Lehrveranstaltungen her.</li> </ol>
Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	<p>Die Teilnahme an der begleitenden Vorlesung Rhetorik und Präsentationstechnik wird dringend empfohlen, da die Abschlussveranstaltung als gemeinsame Prüfung (Referat) absolviert werden muss.</p> <p>Siehe Stundenplan des jeweiligen Semesters. Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a></p>
Sonstige Besonderheiten	Das Seminar wird in der Regel in Zusammenarbeit mit Unternehmen im regionalen Umfeld durchgeführt.
Literatur/Lernquellen	siehe Lehrveranstaltungen Produktionsmanagement I und II
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	

## Modul P 226150 Praktisches Studiensemester

Dauer des Moduls	1 Semester
SWS	0
Prüfungsart	Modulprüfung setzt sich aus gewichteten Einzelleistungen zusammen
Leistungspunkte (ECTS)	30.0
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die bei den Submodulen vorgesehene Anzahl von Credits wird nur vergeben, wenn die vorgesehene Prüfungsleistung erfolgreich erbracht wurde.</p> <p>Voraussetzungen um das Praktische Studiensemester (P 225130) anerkannt zu bekommen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestandene Bachelorvorprüfung (Grundstudium) und</li> <li>• absolviertes Vor- und Nachkolloquium zum Praxissemester</li> </ul>
Verantwortlich	Prof. Dr. Gertraud Peinel
Lehr-, Lern- und Prüfungsformen	<p>Lehrform: Verstehen und Umsetzen von angeleiteten Aufgaben in Unternehmen, später selbstständiges Arbeiten</p> <p>Lernform: Lernen durch die Arbeit in Unternehmen</p> <p>Prüfungsform: Präsentation, Schreiben eines Berichts mit den Vorgaben einer wissenschaftlichen Arbeit</p>
Lerninhalte	<p>Praktisches Studiensemester</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor- und Nachkolloquium</li> <li>• Vertiefung und Anwendung der gelernten Inhalte aus dem Studium</li> <li>• Praktische Erkenntnisse und Erfahrungen im Unternehmen</li> </ul>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen (Lernziele)	Die Studierenden lernen, sich in neue Arbeitsgebiete im Unternehmen einzulernen und Wissen aus dem Studium praktisch anzuwenden.
Fachkompetenz: Fertigkeit, Wissenserschließung	<p>Durch die möglichst selbstständige und eigenverantwortliche Mitarbeit an Projekten unter betrieblichen Bedingungen werden den Studierenden schon erste Berufserfahrungen vermittelt.</p> <p>Die Studierenden lernen, sich in das neue Arbeitsgebiet im Unternehmen einzulernen.</p> <p>Hierbei sind insbesondere auch wirtschaftliche, technische, ökologische und oft auch sicherheitstechnische und ethische Aspekte eingeschlossen.</p>
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Die Studierenden lernen im Unternehmen den Umgang mit Kollegen und Vorgesetzten im Unternehmen sowie Kunden kennen.
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Die Studierenden lernen, sich in neue Themenfelder in einem realen Unternehmen einzuarbeiten, sich in bestehende Organisationsformen einzugliedern sowie ihre Position und ihre Arbeitsleistung im Vergleich einzuschätzen.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6

Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzungen um in das Praktische Studiensemester (P.1 225131) gehen zu können: <ul style="list-style-type: none"><li>• Bestandene Bachelorvorprüfung (Grundstudium) und</li><li>• absolviertes Vorkolloquium zum Praxissemester</li></ul>
Besonderheiten / Verwendbarkeit	Das Praktikantenkolloquium besteht aus einem vorbereitenden (Vorkolloquium) und einem nachbereitenden (Nachkolloquium). Im nachbereitenden Teil berichten die Studenten anhand eines Referats über ihre Erfahrungen im Praxissemester.  Das Vorkolloquium muss spätestens im Semester vor dem Praxissemester absolviert werden. Das Nachkolloquium ist im Folgesemester, im Anschluss an das Praxissemester, zu absolvieren.
Terminierung im Stundenplan	Das Vorkolloquium ist im 4. Semester, das Nachkolloquium ist im 6. Semester im Stundenplan zu finden unter: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	
Arbeitsaufwand	750 Zeitstunden
Häufigkeit des Angebots des Moduls	in jedem Semester

## Veranstaltung P.1 226151 Praktisches Studiensemester und Kolloquium

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul P

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Prof. Dr. Gertraud Peinel
Semester	5
Häufigkeit des Angebots	in jedem Semester
Art der Veranstaltung	Vorlesung mit integrierter Übung
Lehrsprache	deutsch englisch
Veranstaltungsname (englisch)	Internship Semester and Colloquium
Leistungspunkte (ECTS)	30.0
SWS	0
Workload - Kontaktstunden	
Workload - Selbststudium	750
Detailbemerkung zum Workload	Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	lehrveranstaltungsübergreifend
Prüfungsdauer	
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzungen, um in das Praxissemester zu gehen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestandenes Grundstudium (Semester 1 und 2) und</li> <li>• Teilnahme Vorkolloquium.</li> </ul>
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	Lehrform: Verstehen und Umsetzen von angeleiteten Aufgaben in Unternehmen, später selbstständiges Arbeiten  Lernform: Lernen durch die Arbeit in Unternehmen
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	Die Studierenden lernen, sich in neue Arbeitsgebiete im Unternehmen einzulernen und Studieninhalte anzuwenden.
Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	Durch die möglichst selbstständige und eigenverantwortliche Mitarbeit an Projekten unter betrieblichen Bedingungen werden den Studierenden schon erste Berufserfahrungen vermittelt.  Die Studierenden lernen, sich in das neue Arbeitsgebiet im Unternehmen einzulernen. Hierbei sind insbesondere auch wirtschaftliche, technische, ökologische und oft auch sicherheitstechnische und ethische Aspekte eingeschlossen.
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Die Studierenden lernen im Unternehmen den Umgang mit Kollegen und Vorgesetzten im Unternehmen sowie Kunden und Lieferanten kennen.
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Die Studierenden lernen, sich in neue Themenfelder in einem realen Unternehmen einzuarbeiten, sich in bestehende Organisationsformen einzugliedern sowie ihre Position und ihre Arbeitsleistung im Vergleich einzuschätzen.

Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Inhalte	<p>Lernergebnisse: (vorher Lernziele) Verstehen der täglichen Arbeit in einem Unternehmen, Verstehen von Problematiken in Unternehmensprozessen.</p> <p>Qualifikationsziele: Die Studierenden haben die tägliche Arbeit im Unternehmen verstanden, sie kennen Prozesse und Abläufe und haben wichtige Begriffe und Vorgehensweisen im Unternehmen gelernt. Sie haben ihre Englischkenntnisse verbessert und den Umgang mit Mitarbeitern, Vorgesetzten, Kunden und Lieferanten geübt.</p>
Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	
Sonstige Besonderheiten	
Literatur/Lernquellen	Keine
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	

## Modul H11 226155 Steuerungs- und Regelungstechnik

Dauer des Moduls	1 Semester
SWS	4
Prüfungsart	Modulprüfung setzt sich aus gewichteten Einzelleistungen zusammen
Leistungspunkte (ECTS)	7.5
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die jeweils vorgesehene Anzahl von Credits wird nur vergeben, wenn die entsprechende Prüfungsleistung erfolgreich erbracht wurde.
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Ingo Kühne
Lehr-, Lern- und Prüfungsformen	<p>Lehrformen: Vorlesung mit integrierten Übungen und Labore</p> <p>Lernform: Vorlesungs- und Labornachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS, Überarbeitung der Korrektur der Laborberichte</p> <p>Prüfungsform: Schriftlich und Laborberichte</p> <p>Prüfungsdauer Steuerungstechnik und Regelungstechnik 120 Minuten</p>
Lerninhalte	<p>Steuerungs- und Regelungstechnik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerungstechnik,</li> <li>• Regelungstechnik und</li> <li>• Laboranwendungen</li> </ul>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen (Lernziele)	Das Modul Steuerungs- und Regelungstechnik dient zur Vermittlung eines breiten und integrierten Wissens einschließlich der wissenschaftlichen Grundlagen der Regelungstechnik. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, unterschiedliche Steuer- und Regelstrukturen analysieren und beurteilen zu können. Sie können entsprechende, für den Anwendungsfall passende Regler aussuchen und entwerfen. Die Studierenden erwerben vertiefte Fachkenntnisse der Regelungstechnik und können deren Eignung für bestimmte Einsatzgebiete beschreiben. Sie verstehen die Zusammenhänge verschiedener Steuerungsstrukturen und Regelglieder und können diese fächerübergreifend feststellen. Durch den Labor Anteil beschreiben die Studierenden mit Hilfe von modernen Hardwarewerkzeugen praktische Beispiele und können deren Verhalten untersuchen.
Fachkompetenz: Fertigkeit, Wissenserschließung	Die Studierenden verfügen über ein sehr breites Spektrum theoretischer und praktischer Fertigkeiten der Steuerungs- und der Regelungstechnik. Sie können selbstständig die Wirkungsweise des geschlossenen Regelkreises beschreiben und einen Reglertyp auswählen und die Parametergrößen definieren. Sie übertragen Erkenntnisse in verschiedene Bereiche der Ingenieurwissenschaften. Sie entwerfen und analysieren entsprechende Regler Typen.
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Die Studierenden festigen und vertiefen die Fragestellungen der Vorlesung eigenständig durch Übungen im Selbststudium weiter.

Personale Kompetenz: Selbständigkeit	Die Studierenden bearbeiten die Aufgabenstellungen in Kleingruppen und beteiligen sich interaktiv an der Vorlesung. Sie diskutieren ihre Erkenntnisse mit anderen Studierenden und werden somit befähigt ingenieurwissenschaftliche Fragestellungen mit Fachkollegen zu kommunizieren.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Voraussetzung um an Steuerungs- und Regelungstechnik teilnehmen zu können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnisse der Mathematik im Umfang der Module Mathematische Grundlagen 1 und Mathematische Grundlagen 2, Kenntnisse der Elektrotechnik im Umfang des Moduls Grundlagen der Elektrotechnik und Kenntnisse der Physik im Umfang der Vorlesung Physik.</li> <li>• Kenntnisse der Messtechnik im Umfang des Moduls Elektronik und Messtechnik.</li> <li>• Kenntnisse der Sensorsysteme im Umfang des Moduls Technische Systeme.</li> </ul>
Besonderheiten / Verwendbarkeit	
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	
Arbeitsaufwand	187,5 Zeitstunden
Häufigkeit des Angebots des Moduls	in jedem Semester

## Veranstaltung H11.1 226156 Steuerungstechnik

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul H11

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Mohamed Ibrahim
Semester	6
Häufigkeit des Angebots	in jedem Semester
Art der Veranstaltung	Vorlesung mit integrierter Übung
Lehssprache	deutsch
Veranstaltungsname (englisch)	Control Technology
Leistungspunkte (ECTS)	2.5
SWS	2.0
Workload - Kontaktstunden	30
Workload - Selbststudium	35
Detailbemerkung zum Workload	Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	lehrveranstaltungsübergreifend durch Klausur
Prüfungsduer	60
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Voraussetzung um an Steuerungstechnik teilnehmen zu können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teilnahme an der Vorlesung Regelungstechnik, da eine gemeinsame Prüfung (Modulprüfung) absolviert werden muss.</li> <li>• Kenntnisse der Mathematik im Umfang der Module Mathematische Grundlagen 1 und Mathematische Grundlagen 2, sowie Kenntnisse im Umfang der Elektrotechnik im Umfang des Moduls Grundlagen der Elektrotechnik.</li> </ul>
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesung mit integrierten Übungen</li> <li>• Selbststudium: Vorlesungsnachbereitung</li> <li>• Übungen in Form von Hausaufgaben</li> <li>• Bearbeiten von Fallstudien</li> </ul>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	<p>Die Studierenden haben ein breites und integriertes Wissen über die relevanten Gebiete der Steuerungstechnik. Sie erlernen grundlegende Kenntnisse über den gesamten Ablauf bei der Realisierung von Steuerungsprojekten sowohl in der Industrie als auch in Gebäuden. Sie kennen Modulationsverfahren, Übertragungstechniken sowie Anforderungen an unterschiedliche Steuerungssysteme in der Automatisierungstechnik. Die Studierenden beherrschen die Anwendungen und die Funktionsweise einer SPS nach dem EVA-Prinzip (Eingabe-Verarbeitung-Ausgabe). Die Grundlagen der Programmierung nach Industriestandards. Die Studierenden beherrschen das Wissen über den SPS-internen Ablauf, inklusive Ein- und Ausgangsmodulen, CPU und Programmzyklus.</p>

Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	Die Studierenden können das Wissen über relevante Gebiete der Automations- und Steuerungstechnik sowie deren zusammenführen sowie einfache SPS-Programme in praxisnahen technischen Beispielen umsetzen.
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Die Studierenden arbeiten verantwortlich in Kleingruppen. Sie diskutieren und lösen gemeinsam anspruchsvolle Aufgaben der Steuerungstechnik. Die Studierenden können sich gegenseitig beim Lösen der Aufgaben unterstützen. Sie diskutieren offen und kritisch verschiedene Lösungsansätze.
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Die Studierenden können ihre eigenen gesetzten Lern- und Arbeitsziele reflektieren, bewerten und selbst gesteuert verfolgen. Sie schätzen ihre eigenen Fähigkeiten richtig ein und sind in der Lage, sich aufbauenden Inhalt anzueignen.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung und Definition Steuerungstechnik</li> <li>• Technische Prozesse</li> <li>• Automatisierungsrechner &amp; Prozessleitsysteme</li> <li>• Aktoren und Sensoren für Maschinen und Anlagen</li> <li>• Projektierung von Automatisierungsprojekten</li> <li>• Maschinenautomatisierung mit Speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) Gebäudeautomation</li> <li>• Stand der Technik und Trends der Automatisierungstechnik</li> </ul>
Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	
Sonstige Besonderheiten	
Literatur/Lernquellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cihat Karaali, Grundlagen der Steuerungstechnik: Einführung mit Übungen, Springer Vieweg 3. Auflage 2017.</li> <li>• Heinrich et. al: Grundlagen Automatisierung, Erfassen – Steuern – Regeln, 3. Auflage, Springer Vieweg 2020</li> <li>• Regelungs- und Steuerungstechnik in der Versorgungstechnik, Vde Verlag GmbH, 2017</li> <li>• Bernhard Alferink, Elektrische Steuerungs- und Automatisierungstechnik, Hüting 2024</li> <li>• Lunze, Jan: Automatisierungstechnik, 5. Auflage, De Gruyter Oldenbourg, 2020</li> </ul>
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	

## Veranstaltung H11.2 226157 Regelungstechnik

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul H11

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Mohamed Ibrahim
Semester	6
Häufigkeit des Angebots	in jedem Semester
Art der Veranstaltung	Vorlesung mit integrierter Übung
Lehssprache	deutsch
Veranstaltungsname (englisch)	Control Engineering
Leistungspunkte (ECTS)	2.5
SWS	2.0
Workload - Kontaktstunden	30
Workload - Selbststudium	35
Detailbemerkung zum Workload	Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	lehrveranstaltungsübergreifend durch Klausur
Prüfungsduer	60
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Voraussetzung um an Regelungstechnik teilnehmen zu können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teilnahme an der Vorlesung Steuerungstechnik, da eine gemeinsame Prüfung (Modulprüfung) absolviert werden muss.</li> <li>• Kenntnisse der Mathematik im Umfang der Module Mathematische Grundlagen 1 und Mathematische Grundlagen 2, sowie Kenntnisse im Umfang der Elektrotechnik im Umfang des Moduls Grundlagen der Elektrotechnik und und technische Mechanik im Umfang des Moduls Grundlagen Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen 1.</li> </ul>
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesung mit integrierten Übungen</li> <li>• Selbststudium: Vorlesungsnachbereitung</li> <li>• Übungen in Form von Hausaufgaben</li> <li>• Bearbeiten von Fallstudien</li> </ul>

Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	Nach Abschluss des Moduls haben die Studierenden ein breites und integriertes Wissen über die Grundlagen der Regelungstechnik. Sie werden den Aufbau und die Wirkungsweise eines Regelkreises verstehen und beherrschen das Vokabular und die Prinzipien der Regelungstechnik. Sie sind in der Lage unterschiedliche technische Systeme zu analysieren und zu verstehen. Sie können anhand technischer Beispiele ein mathematisches Modell herleiten. Sie können das dynamische Verhalten des Systems mit Hilfe des mathematisches Werkzeug "Laplace-Transformation" untersuchen und verstehen. Die Studierenden kennen das dynamische Verhalten unterschiedlicher Regelstrecken und deren Antwort auf Standardtestsingale. Sie werden den stationären Fehler einer Regelstrecke berechnen und analysieren. Sie können die Wirkungsweise des geschlossenen Regelkreises im Zeit-, und im Laplace- Bereich beschreiben und untersuchen. Sie sind in der Lage, Stabilitätsbetrachtungen anzustellen und einen geeigneten Regler Typ auswählen. Die Studierenden kennen mehrschleifige Regelkreise wie z.B. Kaskadenregelung oder Störgrößenkompensation.
Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	Die Studierenden können die Wirkungsweise des geschlossenen Regelkreises beschreiben und aufgabenorientiert ein dynamisches System analysieren. Sie können die Stabilität des dynamischen Systems in der S-Ebene analysieren und selbstständig das Verhalten des Systems im Zeit-Bereich untersuchen und beurteilen. Sie können das erworbene Wissen auf konkrete Problemstellungen anwenden.
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Die Studierenden bearbeiten die Aufgabenstellungen in Kleingruppen und beteiligen sich interaktiv an der Vorlesung. Sie diskutieren ihre Erkenntnisse mit anderen Studierenden und werden somit befähigt ingenieurwissenschaftliche Fragestellungen mit Fachkollegen zu kommunizieren.
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Die Studierenden festigen und vertiefen die Fragestellungen der Vorlesung eigenständig durch Übungen im Selbststudium weiter.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in die Systemtheorie</li> <li>• Grundbegriffe und strukturelle Beschreibung des Regelkreises</li> <li>• Analyse und Synthese von technischen Systemen</li> <li>• Einführung in die mathematischen Modelle kontinuierlicher Systeme</li> <li>• Laplace-Transformation und Übertragungsfunktionen dynamischer Systeme</li> <li>• Dynamisches Verhalten linearer Regelsysteme und PID-Regler</li> <li>• Systemstabilität und S-Plan-Analyse</li> <li>• Einfluss von verschiedenen Regler Typen auf das Systemverhalten</li> </ul>
Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	
Sonstige Besonderheiten	

Literatur/Lernquellen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zacher, Serge, and Reuter, Manfred: Regelungstechnik für Ingenieure; Analyse, Simulation und Entwurf von Regelkreisen. Deutschland, Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, 2024.</li><li>• Jan Lunze: Regelungstechnik 1; Systemtheoretische Grundlagen, Analyse und Entwurf einschlägiger Regelungen, Springer-Verlag, 2020.</li><li>• Wolfgang Schneider und Berthold Heinrich: Praktische Regelungstechnik; Effektiv lernen durch Beispiele, Springer Fachmedien Wiesbaden, 2017</li><li>• Cremer, M.: Regelungstechnik; Eine Einführung, Springer Berlin Heidelberg, 2013.</li></ul>
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	Wird in den ersten drei Vorlesungswochen veröffentlicht.

## Veranstaltung H11.3 226158 Laboranwendungen

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul H11

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Ernst Prof. Dr.-Ing. Ingo Kühne
Semester	6
Häufigkeit des Angebots	in jedem Semester
Art der Veranstaltung	Labor
Lehrsprache	deutsch
Veranstaltungsname (englisch)	Laboratory Applications
Leistungspunkte (ECTS)	2.5
SWS	2.0
Workload - Kontaktstunden	22.5
Workload - Selbststudium	40
Detailbemerkung zum Workload	Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	lehrveranstaltungsbegleitend durch Entwurf
Prüfungs dauer	
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse über allgemeine, ingenieurwissenschaftliche Grundlagen aus dem Grundstudium und vertiefte Kenntnisse der ingenieurwissenschaftlichen Fächer aus dem Hauptstudium.
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	Verteilung SWS: Laborversuche 1 SWS, Versuchsprotokolle 1 SWS  Lehrmethoden: Praktische Laborversuche mit Protokollierung  Lernmethoden: Nachbereitung des Labors, Überarbeiten der korrigierten Versuchsprotokolle, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	Die Studierenden kennen die allgemeine Vorgehensweise bei der Modellierung und Simulation technischer Systeme. Außerdem kennen sie für mehrere sehr unterschiedliche ingenieurtechnische Fachgebiete den Nutzen von Simulationen.
Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	Die Studierenden verfügen über ein breites Spektrum spezialisierter kognitiver und praktischer Fertigkeiten. Die Studierenden können mindestens ein konkretes Simulationstool anwenden.
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Ziele beim Durchführen der Übungen bzw. der projektbasierten Aufgabe definieren, reflektieren und bewerten und entsprechende Lern- und Arbeitsprozesse eigenständig und nachhaltig gestalten insbesondere anhand von praktischer Modellierung und Simulation ingenieurwissenschaftlicher Fragestellungen.
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Grundlagen der Modellierung und Simulation erklären und anhand von Laborversuchen bestätigen und umfassend kommunizieren. Erarbeiten von Problemlösungen in einer Gruppe.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6

Inhalte	<p>Lernergebnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Allgemeine Zielsetzungen und Vorgehensweisen bei der Modellierung und Simulation technischer Systeme.</li> <li>• Übersicht über unterschiedliche Simulationssysteme und Vorstellung konkreter Tools (z.B. Matlab/Simulink, Spice, COMSOL, Mikrocontroller-basierte Entwicklungsumgebungen, Software zur Planung von nachhaltigen Fabriken &amp; produktiven Arbeitsplätzen).</li> <li>• Konkrete Laborübungen bzw. umfangreichere, projektbasierte Modellierungs- und Simulationsaufgabe, wie z.B. in den Bereichen Energiemanagement und der integrierten Fabrik- und Materialflussplanung &amp; ganzheitliche Arbeitsplatz- und Prozessgestaltung.</li> </ul> <p>Qualifikationsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erarbeiten eines Modells einer ingenieurwissenschaftlichen Problemstellung.</li> <li>• Durchführen von Simulationen für detaillierte Fragestellungen.</li> <li>• Verifizierung der Modellierungs- und Simulationsaufgabe u.a. auch an realen technischen Systemen.</li> </ul>
Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	Die Teilnahme an den begleitenden Vorlesungen Steuerungstechnik und Regelungstechnik wird dringend empfohlen, siehe Stundenplan des jeweiligen Semesters. Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Sonstige Besonderheiten	Es besteht Anwesenheitspflicht.
Literatur/Lernquellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Versuchsanleitungen (eLearning-Plattform Ilias).</li> <li>• Dokumentationen der einzelnen Softwareumgebungen (z.B. Matlab/Simulink, Spice, COMSOL, Mikrocontroller-basierte Entwicklungsumgebungen, Software zur Planung von nachhaltigen Fabriken &amp; produktiven Arbeitsplätzen)</li> <li>• Bungartz H.J. u.a.: Modellbildung und Simulation: Eine anwendungsorientierte Einführung. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg 2013.</li> <li>• Angermann, A. u.a.: MATLAB - Simulink - Stateflow: Grundlagen, Toolboxen, Beispiele. Oldenbourg Verlag, München, Wien, 2011.</li> <li>• Ram, M. and Davim, J. P.: Modeling and Simulation in Industrial Engineering, Springer International Publishing, Switzerland, 2018.</li> <li>• Gutenschwager, K. u.a.: Simulation in Produktion und Logistik, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg 2017.</li> </ul>
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	

## Modul H12 226160 Einkaufs- und Vertriebsmanagement 1

Dauer des Moduls	1 Semester
SWS	4
Prüfungsart	Modulprüfung setzt sich aus gewichteten Einzelleistungen zusammen
Leistungspunkte (ECTS)	5.0
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die bei den Submodulen vorgesehene Anzahl von Credits wird nur vergeben, wenn die vorgesehene Prüfungsleistung erfolgreich erbracht wurde.
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Albrecht
Lehr-, Lern- und Prüfungsformen	<p>Lehrform: Vorlesung mit integrierten Übungen</p> <p>Lernform: Vorlesungsnachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS</p> <p>Prüfungsform: Schriftlich</p> <p>Prüfungsdauer 120 Minuten</p>
Lerninhalte	<p>Einkaufs- und Vertriebsmanagement 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Technischer Einkauf und Vertriebsmanagement 1</li> </ul>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen (Lernziele)	Die Studierenden verfügen über fach- und fachtheoretisches Wissen sowie über breites und integriertes berufliches Wissen einschließlich der aktuellen fachlichen Entwicklungen und der Weiterentwicklungen in den wissenschaftlichen Themenbereichen des industriellen Einkaufs und Vertriebes. Die Teilnehmer werden somit für die Aufgabenfelder des Einkaufs und des Vertriebes technisch komplexer Güter bei Unternehmen mit Geschäftsfeldern in Industrie- bzw. Investitionsgütermärkten qualifiziert. Die Studierenden verstehen die Notwendigkeit interkultureller Kenntnisse in globalen Einkaufs- und Verkaufsprozessen.
Fachkompetenz: Fertigkeit, Wissenserschließung	Die Studierenden verfügen über ein breites Spektrum von Methoden zur Bearbeitung komplexer Problemstellungen für den Vertrieb multidimensionaler Investitionsgüter. Sie können dabei neue vertriebsbezogene Lösungen unter Berücksichtigung unterschiedlicher Maßstäbe eigenständig erarbeiten und beurteilen. Sie verstehen dabei das Zusammenspiel und die Zusammenhänge sowie Auswirkungen auf vorgelagerte einkaufsbezogene Fragestellungen.
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Die Studierenden können: <ul style="list-style-type: none"> <li>in Fach- und Expertenteams verantwortlich und selbstreflektiert arbeiten</li> <li>antizipierend mit Problemen in Teams und heterogenen Arbeitsgruppen umgehen</li> <li>Komplexe fachbezogene Probleme und Lösungen gegenüber Fachpublikum argumentativ vertreten, diskutieren und mit ihnen weiterentwickeln</li> </ul>
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Die Studierenden können eigene und fremd gesetzte Lern- und Arbeitziele reflektieren, bewerten, selbstgesteuert verfolgen und verantworten sowie Konsequenzen für ihre eigenen sowie die Arbeitsprozesse im Team ziehen und nachhaltig gestalten.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6

Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Kenntnisse im Umfang der Lehrveranstaltungen Marketing, Rhetorik und Präsentationstechnik, Praktische Unternehmensstudien sowie Praktisches Studiensemester werden vorausgesetzt.
Besonderheiten / Verwendbarkeit	
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	
Arbeitsaufwand	Vorlesung, Vor- und Nachbereitung, Interaktive Case-Studies und Trainings- bzw. Übungsaufgaben, Selbststudium  125 Zeitstunden
Häufigkeit des Angebots des Moduls	in jedem Semester

## Veranstaltung H12.1 226161 Tech. Einkauf und Vertriebsmanagement 1

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul H12

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Albrecht
Semester	6
Häufigkeit des Angebots	in jedem Semester
Art der Veranstaltung	Vorlesung mit integrierter Übung
Lehrsprache	deutsch
Veranstaltungsname (englisch)	Technical Purchasing and Sales Management 1
Leistungspunkte (ECTS)	5.0
SWS	4.0
Workload - Kontaktstunden	45
Workload - Selbststudium	80
Detailbemerkung zum Workload	Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	lehrveranstaltungsbegleitend durch Klausur
Prüfungsduer	120
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Kenntnisse im Umfang der Lehrveranstaltungen Marketing, Rhetorik und Präsentationstechnik, Praktische Unternehmensstudien sowie das Praktische Studiensemester werden vorausgesetzt.
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	<p>Verteilung SWS: Vorlesung 4 SWS</p> <p>Lehrmethoden: Vorlesung mit integrierten Übungen</p> <p>Lernmethoden: Vorlesungs Vor- und Nachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS</p>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	<p>Die Studierenden können die Notwendigkeit des Paradigmenwechsels von produkt- zur kundenorientierten Verkaufsgestaltung begründen und daraus eine kundennutzenorientierte Verkaufsprozessgestaltung ableiten.</p> <p>Sie beherrschen die Kombination aus Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften vereint mit juristischen und psychologischen Kompetenzen. Ihre kommunikativen Fähigkeiten versetzen sie in die Lage, Bindeglied zwischen den Kunden und dem eigenen Unternehmen zu sein</p> <p>Die Studierenden verfügen über breites und integriertes Fachwissen einschließlich der wissenschaftlichen Grundlagen, der praktischen Anwendung im Bereich Investitionsgütervertrieb sowie ein kritisches Verständnis der wichtigsten Theorien und Methoden des optimalen Beziehungsmanagements im Investitionsgütermarketing.</p>

Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	<p>Die Studierenden können Verhandlungsprozesse vorbereiten und führen, die Ergebnisse darstellen, bewerten, umsetzen und verfolgen. Sie analysieren den Einfluss des Kundenmanagements auf Nutzen- und Ertragssteigerungspotential, Leistungsangebot und Qualität und entwickeln hierauf basierend eine produkt- und unternehmensbezogenen Vertriebsstrategie. Sie verfügen über ein breites Spektrum an Methoden zur Bearbeitung komplexer Kundenanalyse- und Investitionsgütervertriebsaufgaben und können diese auf Kundengeschäftsprozesse sowie im Key-Account-Management anwenden.</p> <p>Qualifikationsziele:</p> <p>Die Studierenden erkennen die Notwendigkeit und Umsetzung eines Liefentenmanagements unter Berücksichtigung des Lebenszyklus von Geschäftsbeziehungen. Die Studierenden können produkt- und branchenbezogen eine Vertriebsorganisation analysieren, bewerten und gestalten. Sie können die gängigsten Preisverhandlungsstrategien einsetzen und kennen die personellen Anforderungen im Investitionsgütermarkt. Die Studierenden können Anreizsysteme hinsichtlich Motivation und Zielerreichung analysieren und bewerten sowie diese situationsbedingt gestalten und anpassen. Sie können die KAM-Strategie anwenden und im Rahmen der Geschäftsmodellentwicklung einordnen sowie (Preis-) Verhandlungen vorbereiten und führen.</p>
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	<p>Die Studierenden können komplexe fachbezogene Vertriebsprobleme im Umfeld des Investitionsgütermarketing sowie deren Lösungen gegenüber Fachleuten argumentativ aufbereiten, differenziert diskutieren und vertreten sowie diese in Fachgruppen weiterentwickeln.</p> <p>Sie können unterschiedliche Verhaltens- und Verhandlungsstile erkennen und darauf adäquat reagieren. Sie verfügen über ausreichende sozialpsychologische Kompetenzen, um Bindeglied zwischen den Kunden und dem eigenen Unternehmen zu sein.</p> <p>Die Studierenden können Anreize hinsichtlich ihrer Motivation und zur Zielerreichung analysieren, bewerten sowie diese persönlichkeitsadäquat einsetzen.</p>
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	<p>Die Studierenden sind in der Lage Vertriebs- und Kundenorganisationen zu analysieren und zu bewerten. Sie erörtern das Zusammenspiel von Vertriebs- und Einkaufsbeziehungen sowie Informationen und leiten hieraus Erfolgsfaktoren und Erfordernisse in der Key-Account Betreuung ab. Sie wissen um die Notwendigkeit der interdisziplinären Interaktion mit den Fach- und Unternehmensbereichen der Entwicklung, Produktion, Einkauf und Vertrieb und setzen diese zum Erreichen des Gesamtprojekterfolgs ein.</p>
Kompetenzniveau gemäß DQR	6

Inhalte	<p><b>Lernergebnisse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunden- und Beziehungsmanagement auf Grundlage von Informationsdefiziten</li> <li>• Lebenszyklus von Geschäftsbeziehungen</li> <li>• Aufbau, Gestaltung und Management von Vertriebsorganisation</li> <li>• Preisverhandlungsstrategien</li> <li>• Personelle Anforderungsprofile im technischen Vertrieb</li> <li>• Anreizsysteme im Investitionsgütermarketing</li> <li>• Key Account Management</li> <li>• Preisstrategie, Preismanagement und Preiswettbewerb</li> <li>• Adressatengerechte Gesprächs- und Verhandlungsführung</li> </ul> <p><b>Qualifikationsziele:</b></p> <p>Die Studierenden erkennen die Notwendigkeit und Umsetzung eines Kundenmanagements unter Berücksichtigung des Lebenszyklus von Geschäftsbeziehungen. Die Studierenden können produkt- und branchenbezogen eine Vertriebsorganisation analysieren, bewerten und gestalten. Sie können die gängigsten Preisverhandlungsstrategien einsetzen und kennen die personellen Anforderungen im Investitionsgütermarkt. Die Studierenden können Anreizsysteme hinsichtlich Motivation und Zielerreichung analysieren und bewerten sowie diese situationsbedingt gestalten und anpassen. Sie können die KAM-Strategie anwenden und im Rahmen der Geschäftsmodellentwicklung einordnen sowie (Preis-) Verhandlungen vorbereiten und führen.</p>
Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	
Sonstige Besonderheiten	
Literatur/Lernquellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rentzsch, Hans-Peter: Kundenorientiert verkaufen im Technischen Vertrieb: Erfolgreiches Beziehungsmanagement im Business-to-Business; Springer-Gabler, 2012</li> <li>• Winkelmann, Peter: Vertriebskonzeption und Vertriebssteuerung: Die Instrumente des integrierten Kundenmanagements (CRM), München, 2012</li> <li>• Kieser, Heinz-Peter: Variable Vergütung im Vertrieb - 10 Bausteine für eine motivierende Entlohnung im Außen- und Innendienst; 3. Auflage, Springer-Gabler, 2023</li> <li>• Kuhlmann, Eberhard: Industrielles Vertriebsmanagement; München 2001</li> <li>• Kleinaltenkamp, Michael; Saab, Samy: Technischer Vertrieb: Eine praxisorientierte Einführung in das Business-to-Business-Marketing Taschenbuch, Springer-Gabler, 2021</li> </ul>
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	

## Modul H13 226165 Accounting

Dauer des Moduls	1 Semester
SWS	4
Prüfungsart	Modulprüfung setzt sich aus gewichteten Einzelleistungen zusammen
Leistungspunkte (ECTS)	5.0
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die bei den Submodulen vorgesehene Anzahl von Credits wird nur vergeben, wenn die vorgesehene Prüfungsleistung erfolgreich erbracht wurde.
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. pol. Martin Tettenborn
Lehr-, Lern- und Prüfungsformen	<p>Lehrform: Vorlesung mit integrierten Übungen</p> <p>Lernform: Vorlesungsnachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS</p> <p>Prüfungsform: Schriftlich</p> <p>Prüfungsdauer International Accounting und Business Analysis 90 Minuten, Controlling 90 Minuten</p>
Lerninhalte	<p>Accounting</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• International Accounting and Business Analysis und</li> <li>• Controlling</li> </ul>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen (Lernziele)	Die Studierenden verfügen über fundierte Kenntnisse zu internationalen Rechnungslegungsstandards, Methoden der Jahresabschlussanalyse sowie Instrumenten des Controllings. Sie verstehen deren theoretische Grundlagen, Zielsetzungen und Zusammenhänge und können deren Bedeutung für betriebswirtschaftliche Entscheidungsprozesse einordnen.
Fachkompetenz: Fertigkeit, Wissenserschließung	Die Studierenden sind in der Lage, Methoden des internationalen Rechnungswesens, der Jahresabschlussanalyse und des Controllings auf praxisnahe Fragestellungen anzuwenden. Sie können Kennzahlen und Berichte analysieren, Ergebnisse interpretieren und adressatengerecht aufbereiten. Zudem können sie sich selbstständig vertiefendes Wissen zu aktuellen Entwicklungen in Accounting und Controlling aneignen und dieses kritisch reflektieren.
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Die Studierenden bearbeiten Aufgabenstellungen im Bereich Accounting und Controlling eigenverantwortlich und strukturiert. Sie sind in der Lage, ihr Wissen auf neue Problemstellungen zu übertragen, reflektierte Entscheidungen zu treffen und ihren Lernprozess selbstständig weiterzuführen.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erforderlich sind gute Englischkenntnisse im Umfang der Lehrveranstaltung Fremdsprache, da auch englischsprachige Fachliteratur eingesetzt wird.
Besonderheiten / Verwendbarkeit	
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>

Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	
Arbeitsaufwand	125 Zeitstunden
Häufigkeit des Angebots des Moduls	in jedem Semester

## Veranstaltung H13.1 226166 Int. Accounting and Business Analysis

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul H13

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Prof. Dr. rer. pol. Martin Tettenborn
Semester	6
Häufigkeit des Angebots	in jedem Semester
Art der Veranstaltung	Vorlesung mit integrierter Übung
Lehrsprache	englisch
Veranstaltungsname (englisch)	International Accounting and Business Analysis
Leistungspunkte (ECTS)	2.5
SWS	2.0
Workload - Kontaktstunden	22.5
Workload - Selbststudium	40
Detailbemerkung zum Workload	Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	lehrveranstaltungsbegleitend durch Klausur
Prüfungsduer	90
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erforderlich sind gute Englischkenntnisse im Umfang der Lehrveranstaltung Fremdsprache, da auch englischsprachige Fachliteratur eingesetzt wird.
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	Verteilung SWS: Vorlesung 1,5 SWS, Übung 0,5 SWS Lehrmethoden: Vorlesung mit Übung Lernmethoden: Selbststudium (Vorlesungsnachbereitung, Literaturstudium)
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	Knowledge of the main IFRS, financial statement analysis and the relationship between financial accounting and management accounting.
Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	<b>Skills</b> Students are able to apply fundamental methods of international accounting and business analysis, interpret international accounting standards, and use financial indicators to analyze and evaluate business situations.  <b>Knowledge Acquisition</b> Students are able to independently acquire in-depth knowledge of international accounting issues and analytical methods, critically assess this knowledge, and transfer it to diverse international business contexts.

Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	<p><b>Communication and Cooperation</b></p> <p>Students are able to</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• communicate information and issues related to international accounting and financial statement analysis clearly, precisely, and in a target-group-oriented manner,</li> <li>• present professional subject matters of international accounting and financial statement analysis in an understandable way, both orally and in writing,</li> <li>• convincingly defend their arguments in interdisciplinary and intercultural discussions on specific topics of international accounting and financial statement analysis.</li> </ul>
Personale Kompetenz: Selbständigkeit	Students deepen their knowledge of financial statement analysis through practical case studies to be completed independently and learn how to present the results in a target-group-oriented manner.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Inhalte	<p>Learning outcomes: Qualification objectives</p> <p><b>Course description</b></p> <p>By the end of the course students will be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Basic understanding of accounting of the firm, i. e. how the financial position of the firm is represented to different stakeholders depending on their various claims / objectives;</li> <li>• understand the growing importance of global financial markets and its relation to financial reporting;</li> <li>• understand the usefulness of a conceptual framework and the objective of financial reporting;</li> <li>• understand basic accounting assumptions and measurement principles.</li> </ul> <p>Each lecture will look at a different set of different accounting topics. An instructional unit involves lectures, class discussions, analyses of financial reports. The following are the main topics that will be dealt with:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction to Accounting</li> <li>• Importance of global markets</li> <li>• objective of financial reporting.</li> <li>• Challenges facing financial reporting</li> <li>• Conceptual Framework</li> <li>• Measurement principles</li> <li>• Revenue recognition</li> <li>• Analyses of various financial reports</li> </ul>
Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	Die Teilnahme an der begleitenden Vorlesung Controlling wird dringend empfohlen, siehe Stundenplan des jeweiligen Semesters. Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Sonstige Besonderheiten	

Literatur/Lernquellen	<ul style="list-style-type: none"><li>• IFRS current Edition</li><li>• selected financial reports and journal articles</li><li>• Kieso/weygandt/warfield; Intermediate Accounting, Wiley, Hoboken, 2018</li></ul>
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	

## Veranstaltung H13.2 226167 Controlling

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul H13

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Prof. Dr. rer. pol. Martin Tettenborn
Semester	6
Häufigkeit des Angebots	in jedem Semester
Art der Veranstaltung	Vorlesung mit integrierter Übung
Lehrsprache	deutsch
Veranstaltungsname (englisch)	Controlling
Leistungspunkte (ECTS)	2.5
SWS	2.0
Workload - Kontaktstunden	22.5
Workload - Selbststudium	40
Detailbemerkung zum Workload	Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	lehrveranstaltungsbegleitend durch Klausur
Prüfungsduer	90
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	H4 Internes Rechnungswesen
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	Verteilung SWS: Vorlesung 1 SWS, Übung 1 SWS Lehrmethoden: Vorlesung mit integrierten Übungen Lernmethoden: Vorlesungsnachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	
Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	<b>Fertigkeit</b> Die Studierenden sind in der Lage, Methoden und Instrumente des Controllings zur Planung, Steuerung und Kontrolle von Unternehmensprozessen anzuwenden. Sie können relevante Informationen aufbereiten, Kennzahlen interpretieren und Entscheidungsträger mit fundierten Analysen unterstützen.  <b>Wissenserschließung</b> Die Studierenden können ihr Controlling-Wissen auf neue betriebliche Problemstellungen übertragen, geeignete Informationsquellen identifizieren und kritisch bewerten sowie eigenständig vertiefende Kenntnisse zu aktuellen Entwicklungen im Controlling erschließen.

Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <p>Wissen und Verstehen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lerninhalte des Controllings darzulegen.</li> </ul> <p>Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vorhandenes Wissen des Controllings zielgerichtet in unterschiedlichen Kontexten einzusetzen,</li> <li>• theoretisches Wissen des Controllings auf praktische Fragestellungen anzuwenden,</li> <li>• selbstständig neues Wissen auf vermittelten Inhalten zu generieren.</li> </ul>
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	<p>Wissenschaftliches Selbstverständnis oder Professionalität</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ein grundlegendes Verständnis für gegenwärts- und zukunftsbezogene Themen des Controllings zu entwickeln,</li> <li>• fachliche Herausforderungen professionell und verantwortungsbewusst zu bewältigen,</li> <li>• getroffene Entscheidungen kritisch zu überprüfen und bei Bedarf anzupassen.</li> </ul> <p>Kommunikation und Kooperation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationen und Fragestellungen aus dem Bereich des Controllings klar, präzise und zielgruppengerecht zu vermitteln,</li> <li>• fachliche Sachverhalte des Controllings mündlich und schriftlich verständlich darzustellen,</li> <li>• ihre Argumente in interdisziplinären oder interkulturellen Diskussionen über spezifische Themen des Controllings überzeugend zu vertreten.</li> </ul>
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Inhalte	<p>Kommunikation und Kooperation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationen und Fragestellungen aus dem Bereich des Controllings klar, präzise und zielgruppengerecht zu vermitteln,</li> <li>• fachliche Sachverhalte des Controllings mündlich und schriftlich verständlich darzustellen,</li> <li>• ihre Argumente in interdisziplinären oder interkulturellen Diskussionen über spezifische Themen des Controllings überzeugend zu vertreten.</li> </ul>
Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	Die Teilnahme an der begleitenden Vorlesung International Accounting and Business Analysis wird dringend empfohlen, siehe Stundenplan des jeweiligen Semesters. Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Sonstige Besonderheiten	

Literatur/Lernquellen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Skript zur Veranstaltung</li><li>• Wöhe, Günter; Döring, Ulrich; Brösel, Gerrit: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. München, Verlag Franz Vahlen, aktuelle Auflage</li><li>• Friedl, Gunther; Hofmann, Christian; Pedell, Burkhard: Kostenrechnung, Eine entscheidungsorientierte Einführung. München, Verlag Franz Vahlen, aktuelle Auflage</li><li>• Horváth, Péter; Gleich, Ronald; Seiter, Mischa: Controlling. München, Verlag Franz Vahlen, aktuelle Auflage</li><li>• Weber, Jürgen; Schäffer, Utz: Einführung in das Controlling. Stuttgart, Schäffer-Poeschel, aktuelle Auflage</li></ul>
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	

## Modul H14 226170 Produktionsmanagement Vertiefung

Dauer des Moduls	1 Semester
SWS	4
Prüfungsart	Modulprüfung setzt sich aus gewichteten Einzelleistungen zusammen
Leistungspunkte (ECTS)	5.0
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die bei den Submodulen vorgesehene Anzahl von Credits wird nur vergeben, wenn die vorgesehene Prüfungsleistung erfolgreich erbracht wurde.
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Ernst
Lehr-, Lern- und Prüfungsformen	<p>Lehrform: Vorlesung mit integrierten Übungen</p> <p>Lernform: Vorlesungsnachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS</p> <p>Prüfungsform: Schriftlich</p> <p>Prüfungsdauer 120 Minuten</p>
Lerninhalte	<p>Produktionsmanagement Vertiefung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Produktionsmanagement 2</li> </ul>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen (Lernziele)	Die Studierenden haben nach erfolgreichem Abschluss dieses Moduls ein breites und integriertes Wissen über das methodische Vorgehen bei Fragen der Logistik, der Materialwirtschaft, der Beschaffung und der innerbetrieblichen Ressourcenbereitstellung sowie der Lagerhaltung. Durch die systematische Darstellung des externen Beschaffungsmanagements sind die Studierenden in der Lage, Systeme zur Lieferantenbewertung handzuhaben und zu beurteilen sowie Beschaffungsstrategien zu entwickeln und zu bewerten. Die systematische Kenntnis der Zusammenhänge bei der Fertigungsorganisation und der Logistik wird erreicht. Dabei steht der Praxisbezug an hervorgehobener Stelle. Studierende verfügen nach Absolvierung dieses Moduls über ein kritisches Verständnis der wichtigsten Theorien, Prinzipien und Methoden der Logistik und sind in der Lage ihr Wissen vertikal, horizontal und lateral zu vertiefen. Sie haben Kenntnisse zur Weiterentwicklung der Fachgebiete Produktionsmanagement und Beschaffung.
Fachkompetenz: Fertigkeit, Wissenserschließung	Die Studierenden verfügen nach Absolvierung dieses Moduls über ein sehr breites Spektrum an Methoden und Theorien im Bereich der Logistik, der Materialwirtschaft, der Beschaffung und der Fertigungsorganisation. Sie können interne und externe Beschaffungssysteme übergreifend planen und sie unter Einbeziehung von Handlungsalternativen und Wechselwirkungen mit benachbarten Bereichen beurteilen. Sie können die dafür notwendigen Transferleistungen erbringen. Um den sich häufig ändernden Anforderungen der Praxis zu begegnen, sind sie in der Lage, situationsgerecht neue Lösungen zu erarbeiten und nach unterschiedlichen Maßstäben zu beurteilen.

Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Die Studierenden können fachübergreifend komplexe Sachverhalte strukturiert, zielgerichtet und adressatenbezogen darstellen. Ihnen gelingt es, die Interessen, den Informationsbedarf der Adressaten sowie mögliche Probleme vorausschauend zu berücksichtigen. In Fachteams können sie die Fachgebiete Logistik, Materialwirtschaft und Fertigungsorganisation (Teilefertigung und Montage) verantwortlich vertreten. In Teams mit Fachleuten aus anderen Gebieten können sie die genannten Fachgebiete argumentativ vertreten und weiterentwickeln.
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Die Studierenden können die eigenen Lern- und Arbeitsziele selbstgesteuert festlegen, verfolgen und verantworten. Sie haben erfahren, welche Konsequenzen sich für sie persönlich und die Gemeinschaft der Studierenden aus Ihrem Arbeitsverhalten ergeben.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzung um das Modul Produktionsmanagement Vertiefung erfolgreich absolvieren zu können sind Kenntnisse im Produktionsmanagement im Umfang des Moduls Produktionsmanagement.
Besonderheiten / Verwendbarkeit	
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt 5 ECTS Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.  125 Zeitstunden
Häufigkeit des Angebots des Moduls	in jedem Semester

## Veranstaltung H14.1 226171 Produktionsmanagement 2

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul H14

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Ernst
Semester	6
Häufigkeit des Angebots	in jedem Semester
Art der Veranstaltung	Vorlesung mit integrierter Übung
Lehssprache	deutsch
Veranstaltungsname (englisch)	Production Management 2
Leistungspunkte (ECTS)	5.0
SWS	4.0
Workload - Kontaktstunden	45
Workload - Selbststudium	80
Detailbemerkung zum Workload	Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	lehrveranstaltungsbegleitend durch Klausur
Prüfungsduer	120
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzung um an Produktionsmanagement 2 teilnehmen zu können: <ul style="list-style-type: none"> <li>Kenntnisse des Produktionsmanagements im Umfang der Veranstaltung Produktionsmanagements 1.</li> </ul>
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	Verteilung der SWS: Vorlesungen mit Diskussionen 3 SWS, Übungen in Einzel- und Gruppenarbeit 1 SWS  <u>Lehrmethoden:</u> Vorlesung durch den Dozenten. Die Übungen werden durch die Studierenden präsentiert und falls notwendig durch den Dozenten ergänzt/korrigiert.  <u>Lernmethoden:</u> Vorlesungsvor- und -nachbereitung, Übungsaufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS, Übungsaufgaben müssen selbstständig einzeln oder in selbstorganisierten Kleingruppen vorbereitet werden, selbstständiges Literaturstudium.

Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	Die Studierenden haben nach erfolgreichem Abschluss dieser Lehrveranstaltung ein breites und integriertes Wissen über das methodische Vorgehen bei Fragen der Logistik, der Materialwirtschaft, der Beschaffung und der innerbetrieblichen Ressourcenbereitstellung sowie der Lagerhaltung. Durch die systematische Darstellung des externen Beschaffungsmanagements sind die Studierenden in der Lage, Systeme zur Lieferantenbewertung handzuhaben und zu beurteilen sowie Beschaffungsstrategien zu entwickeln und zu bewerten. Die systematische Kenntnis der Zusammenhänge bei der Fertigungsorganisation und der Logistik wird erreicht. Dabei steht der Praxisbezug an hervorgehobener Stelle. Studierende verfügen nach Absolvierung dieser Lehrveranstaltung über ein kritisches Verständnis der wichtigsten Theorien, Prinzipien und Methoden der Betriebsorganisation und sind in der Lage ihr Wissen vertikal, horizontal und lateral zu vertiefen. Sie haben Kenntnisse zur Weiterentwicklung des Fachgebiets Produktionsmanagement und Beschaffung.
Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	Die Studierenden verfügen nach Absolvierung dieser Lehrveranstaltung über ein sehr breites Spektrum an Methoden und Theorien im Bereich der Logistik, der Materialwirtschaft, der Beschaffung und der Fertigungsorganisation. Sie können interne und externe Beschaffungssysteme übergreifend planen und sie unter Einbeziehung von Handlungsalternativen und Wechselwirkungen mit benachbarten Bereichen beurteilen. Sie können die dafür notwendigen Transferleistungen erbringen. Um den sich häufig ändernden Anforderungen der Praxis zu begegnen, sind sie in der Lage, situationsgerecht neue Lösungen zu erarbeiten und nach unterschiedlichen Maßstäben zu beurteilen.
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Die Studierenden können fachübergreifend komplexe Sachverhalte strukturiert, zielgerichtet und adressatenbezogen darstellen. Ihnen gelingt es, die Interessen, den Informationsbedarf der Adressaten sowie mögliche Probleme vorausschauend zu berücksichtigen. In Fachteams können sie die Fachgebiete Logistik, Materialwirtschaft und Fertigungsorganisation (Teilefertigung und Montage) verantwortlich vertreten. In Teams mit Fachleuten aus anderen Gebieten können sie die genannten Fachgebiete argumentativ vertreten und weiterentwickeln.
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Die Studierenden können die eigenen Lern- und Arbeitsziele selbstgesteuert festlegen, verfolgen und verantworten. Sie haben erfahren, welche Konsequenzen sich für sie persönlich und die Gemeinschaft der Studierenden aus Ihrem Arbeitsverhalten ergeben.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6

Inhalte	<p>Lernergebnisse:</p> <p>Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>die Funktionen der Produktions- und Logistikketten verstehen:</b> die Aufgaben, Ziele und Zusammenhänge von Produktionslogistik, Materialwirtschaft, Beschaffungs- und Distributionslogistik erläutern und deren Bedeutung für die Effizienz der Wertschöpfungskette erklären.</li> <li>2. <b>Material- und Informationsflüsse planen und steuern:</b> Verfahren der Materialbedarfsplanung, Lagerhaltung, Beschaffung und Distribution anwenden und die Auswirkungen logistischer Entscheidungen auf Kosten, Qualität und Lieferfähigkeit bewerten.</li> <li>3. <b>Produktionsorganisationen gestalten:</b> verschiedene Organisationsprinzipien (Werkstatt-, Fließ-, Gruppenfertigung u. a.) unterscheiden, deren Vor- und Nachteile analysieren und geeignete Strukturen für unterschiedliche Produktionsumgebungen auswählen.</li> <li>4. <b>Fertigungs- und Montageprozesse analysieren und optimieren:</b> typische Verfahren der Teilefertigung und Montage hinsichtlich Produktivität, Qualität und Wirtschaftlichkeit beurteilen sowie Maßnahmen zur Prozessverbesserung entwickeln.</li> <li>5. <b>Qualitätsmanagement in der Produktion anwenden:</b> die Grundprinzipien und Instrumente des Qualitätsmanagements (z. B. Prüfplanung, SPC, KVP) erklären und zur Sicherung und kontinuierlichen Verbesserung von Produktionsprozessen einsetzen.</li> <li>6. <b>methodische und analytische Kompetenzen vertiefen:</b> komplexe Zusammenhänge in Produktions- und Logistiksystemen strukturieren, geeignete Kennzahlen und Methoden zur Prozessbewertung einsetzen und fundierte Entscheidungen im Produktionsumfeld treffen</li> </ol> <p>Qualifikationsziele:</p> <p>In Fachteams können die Studierenden die Fachgebiete Logistik, Materialwirtschaft, Einkauf und Fertigungsorganisation (Teilefertigung und Montage) verantwortlich vertreten. In Teams mit Fachleuten aus anderen Gebieten können sie die genannten Fachgebiete argumentativ vertreten und weiterentwickeln.</p> <p><b>Grobgliederung des Submoduls:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Produktionslogistik</li> <li>2. Materialwirtschaft</li> <li>3. Beschaffungslogistik</li> <li>4. Distributionslogistik</li> <li>5. Produktionsorganisation - Übersicht</li> <li>6. Teilefertigung</li> <li>7. Montage</li> <li>8. Qualität</li> </ol>
Seite: 176 von 206	16.12.2025

Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	SAP-Kurs
Sonstige Besonderheiten	Exkursionen entsprechend dem Interesse und der Mitwirkung an der Organisation durch die Studierenden
Literatur/Lernquellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bühner, R.: Betriebswirtschaftliche Organisationslehre, München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag, jeweils neueste Auflage</li> <li>• Eversheim, W.: Organisation in der Produktionstechnik. 4 Bände: Grundlagen, Konstruktion, Arbeitsvorbereitung, Fertigung und Montage, Berlin, Heidelberg: Springer Verlag, jeweils neueste Auflage</li> <li>• Kummer, S. (Hrsg.); Grün, O.; Jammerlegg, W.: Grundzüge der Beschaffung, Produktion und Logistik, München: Pearson Studium Verlag, jeweils neueste Auflage</li> <li>• Slack, N.; Brandon-Jones, A., Burgess, N.: Operations Management, München: Pearson Studium Verlag, jeweils neueste Auflage</li> <li>• Wiendahl, H.-P.; Wiendahl, H.-H.: Betriebsorganisation für Ingenieure, München/Wien: Hanser Verlag, jeweils neueste Auflage</li> <li>• Thonemann, U.: Operations Management, München: Pearson Studium Verlag, jeweils neueste Auflage</li> <li>• Will, T.: Produktionsmanagement 4.0. In: Erner M. (Hrsg.): Management 4.0 – Unternehmensführung im digitalen Zeitalter. Berlin Heidelberg: Springer Verlag, jeweils neueste Auflage</li> <li>• Vahrenkamp, R.: Produktionsmanagement, München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag, jeweils neueste Auflage</li> <li>• Neumann, K.: Produktions- und Operations-Management, Berlin, Heidelberg: Springer Verlag, jeweils neueste Auflage</li> <li>• Bauernhansl, T.; ten Hompel, M.; Vogel-Heuser, B.: Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik, Wiesbaden: Springer Vieweg Verlag, jeweils neueste Auflage</li> <li>• Tempelmeier, H.: Supply Chain Management und Produktion, Norderstedt: BoD Verlag, jeweils neueste Auflage</li> <li>• Reese, J.: Operations Management, München: Verlag Franz Vahlen, jeweils neueste Auflage</li> <li>• Bauernhansl, T.; ten Hompel, M.; Vogel-Heuser, B.: Handbuch Industrie 4.0, Band 1 bis 4, Wiesbaden: Springer Vieweg Verlag, jeweils neueste Auflage</li> <li>• Roth, A. (Hrsg.): Einführung und Umsetzung von Industrie 4.0, Berlin, Heidelberg: Springer Gabler Verlag, jeweils neueste Auflage</li> <li>• Westkämper, E.; Spath, D.; Constantinescu, C.; Lentes, J.: Digitale Produktion, Berlin, Heidelberg: Springer Verlag, jeweils neueste Auflage</li> <li>• VDI Richtlinie VDI 4499, Digitale Fabrik, Grundlagen, Blatt 1, Düsseldorf: VDI-Verlag, jeweils neueste Auflage</li> <li>• REFA-Verband für Arbeitsstudien und Betriebsorganisation (Hrsg.): Methodenlehre der Betriebsorganisation (MLO). Teile 1 - 3, München/Wien: REFA Verlag, jeweils neueste Auflage</li> <li>• Tagesaktuelle Literatur aus den Print- und Onlinemedien</li> <li>• Materialsammlung zur Veranstaltung</li> </ul>
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	

## Modul H15 226175 Wahlbereich

Dauer des Moduls	1 Semester
SWS	4
Prüfungsart	Ist in den Lehrveranstaltungsbeschreibungen spezifiziert.
Leistungspunkte (ECTS)	5.0
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die bei den Submodulen vorgesehene Anzahl von Credits wird nur vergeben, wenn die vorgesehene Prüfungsleistung erfolgreich erbracht wurde.
Verantwortlich	Prof. Dr. Rainald Kasprik
Lehr-, Lern- und Prüfungsformen	Ingenieurwissenschaftliche Vertiefung: Labormäßige Bearbeitung einer praktischen oder theoretischen Fragestellung  Betriebswirtschaftliche Vertiefung: Seminaristische Ausarbeitung einer praktischen oder theoretischen Fragestellung
Lerninhalte	Ausgewählte wissenschaftliche Fragestellungen aus der Ingenieurwissenschaft bzw. der Betriebswirtschaft.
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen (Lernziele)	Unter Anleitung der Lehrenden vertiefen die Studierenden ihre erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten im Hinblick auf die wissenschaftliche Fragestellung.
Fachkompetenz: Fertigkeit, Wissenserschließung	Das Modul fördert das selbstständige Erarbeiten aufgabenspezifischer Fachkenntnisse und Problemlösungsstrategien.
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Durch die Präsentation von Zwischen- und Arbeitsergebnissen trainieren die Studierenden ihre mündliche Kommunikationsfähigkeit sowie den Umgang mit kritischen Fragen.
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Durch den Dialog mit den Lehrenden fördern die Studierenden die Reflexion und Weiterentwicklung ihrer Urteilskraft.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Voraussetzungen sind in den beiden Lehrveranstaltungsbeschreibungen spezifiziert.
Besonderheiten / Verwendbarkeit	Es muss gewählt werden zwischen den Lehrveranstaltungen • Ingenieurwissenschaftliche Vertiefung und • Betriebswirtschaftliche Vertiefung.
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	
Arbeitsaufwand	125 Zeitstunden
Häufigkeit des Angebots des Moduls	in jedem Semester

## Veranstaltung H15.1 226176 Ingenieurwissenschaftl. Vertiefung

Diese Veranstaltung ist Wahlfach im Modul H15

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Ingo Kühne
Semester	6
Häufigkeit des Angebots	in jedem Semester
Art der Veranstaltung	Labor
Lehssprache	deutsch
Veranstaltungsname (englisch)	Advanced Engineering Studies
Leistungspunkte (ECTS)	5.0
SWS	4.0
Workload - Kontaktstunden	45
Workload - Selbststudium	80
Detailbemerkung zum Workload	Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	lehrveranstaltungsübergreifend durch Referat
Prüfungsduer	
Verpflichtung	Wahlfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse über allgemeine, ingenieurwissenschaftliche Grundlagen aus dem Grundstudium und vertiefte Kenntnisse der ingenieurwissenschaftlichen Fächer aus dem Hauptstudium.
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	<p>Verteilung SWS: Laborprojekt 3 SWS, schriftliche Ausarbeitung 1 SWS</p> <p>Lehrmethoden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in die konkrete Aufgabenstellung des Laborprojektes.</li> <li>• Regelmäßige Beratungs- und Teamgespräche.</li> </ul> <p>Lernmethoden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selbständige Durchführung des Laborprojektes unter Anwendung natur- und ingenieurwissenschaftlicher Grundlagen.</li> <li>• Erstellen eines Abschlussberichtes bzw. einer -präsentation.</li> </ul>

Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	<ul style="list-style-type: none"><li>Die Studierenden bearbeiten selbständig oder im Team ein Projekt und zeigen, dass sie sowohl mit wissenschaftlichen Methoden als auch Methoden des Projektmanagements arbeiten.</li><li>Sie beherrschen die ingenieurgerechte Beschreibung einer Aufgabe.</li><li>Sie sind in der Lage ein Projekt zu planen, einen Ablaufplan und eine Zielvereinbarung inhaltlich und terminlich zu erstellen.</li><li>Nach erfolgreichem Abschluss des Projekts sind sie befähigt das Ergebnis eines Projekts als Dokument und/oder in einem Referat umfassend darzustellen.</li></ul>
Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	Studierende verfügen über ein breites Spektrum spezialisierter kognitiver und praktischer Fertigkeiten beim Bearbeiten des Projektes.
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Ziele beim Durchführen des Projektes definieren, reflektieren und bewerten und entsprechende Lern- und Arbeitsprozesse eigenständig und nachhaltig gestalten insbesondere anhand von praktischer Tätigkeit zum Erfolg führen.
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Projekt erklären und anhand von Projektergebnissen bestätigen und umfassend kommunizieren. Erarbeiten von Problemlösungen in einer Gruppe.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6

Inhalte	<p>Interne / externe Aufgabenstellungen in Form von Laborprojekten aus dem Bereich der Ingenieurwissenschaften oder artverwandten Gebieten (z.B. Naturwissenschaften, Informatik).</p> <p><b>Lernergebnisse:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selbstorganisation einer Arbeitsgruppe von Studierenden für die Bearbeitung eines fächerübergreifenden Projekts.</li> <li>• Gemeinsame Ziel- und Terminplanung.</li> <li>• Organisation nach Methoden des Projektmanagements.</li> <li>• Übernahme von Teilaufgaben durch die Arbeitsgruppenmitglieder.</li> <li>• Regelmäßige Besprechungen mit Ist- und Sollvergleichen im Projektfortschritt.</li> <li>• Planung und Durchführung einer Präsentationsveranstaltung zur Darstellung der Ergebnisse und/oder Ergebnisdarstellung in Form einer schriftlichen Dokumentation.</li> </ul> <p><b>Qualifikationsziele:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erarbeiten, Durchführen und Evaluieren einer ingenieurwissenschaftlichen Problemstellung in Form eines abgeschlossenen Projektes.</li> <li>• Erlernen von Projektmanagementmethoden in der Praxis.</li> </ul>
Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	
Sonstige Besonderheiten	
Literatur/Lernquellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektbeschreibungen (eLearning-Plattform Ilias)</li> <li>• H. Hering. Technische Berichte - Verständlich gliedern, gut gestalten, überzeugend vortragen. Springer Berlin / Heidelberg, 2015.</li> <li>• M. Heinitz. Wissenschaftliches Arbeiten für Ingenieure. BoD - Books on Demand, 2018.</li> <li>• M. R. C. van Dongen. LaTeX and Friends. Springer Berlin / Heidelberg, 2012.</li> </ul>
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	

## Veranstaltung H15.2 226177 Betriebswirtschaftliche Vertiefung

Diese Veranstaltung ist Wahlfach im Modul H15

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Prof. Dr. Rainald Kasprik
Semester	6
Häufigkeit des Angebots	in jedem Semester
Art der Veranstaltung	Seminar
Lehrsprache	deutsch englisch
Veranstaltungsname (englisch)	Advanced Business Studies
Leistungspunkte (ECTS)	5.0
SWS	4.0
Workload - Kontaktstunden	45
Workload - Selbststudium	80
Detailbemerkung zum Workload	Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	lehrveranstaltungsübergreifend durch Referat
Prüfungs dauer	
Verpflichtung	Wahlfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Englischkenntnisse der Lehrveranstaltung Fremdsprachen (226047) werden vorausgesetzt. Vorausgesetzt werden des Weiteren die Kenntnisse der Module Internes Rechnungswesen (226115), Analyse empirischer Daten (226140) und Methoden der Marktgestaltung (226120).
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	Die Studierende wählen zu Beginn des Semesters eine Themenstellung aus einem Themenangebot. Zu jedem Thema wird eine Grundlagenliteratur angegeben.  Die Kontaktstunden verteilen sich auf verpflichtende Gruppensitzungen und auf individuelle Beratungszeiten.
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	Die Studierenden erwerben ein vertiefendes Verständnis für praktische oder theoretische betriebswirtschaftliche Fragestellungen.
Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	Die Studierenden vertiefen die Fähigkeit, sich in neue Fragestellungen einzuarbeiten und geeignete Ansätze oder Methoden zu recherchieren bzw. anzuwenden.
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Durch eine verpflichtende Präsentation mit Verteidigung der Ergebnisse vor den teilnehmenden Personen der Lehrveranstaltung erweitern die Studierenden ihre kommunikativen Fähigkeiten.
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Die Studierenden vertiefen ihre Fähigkeit der Bewertung und Beurteilung von Lösungsansätzen oder Lösungsmethoden.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6

Inhalte	<p>Lernergebnisse: Fundierte wissenschaftliche Bearbeitung einer Frage der Unternehmensführung, der Marktforschung oder der Betriebswirtschaftslehre.</p> <p>Qualifikationsziele: Eigenständiges Erarbeiten eines theoretischen Ansatzes oder eigenständiges Lösen eines praktischen betrieblichen Problems anhand von Originaltexten aus wissenschaftlichen und betriebspraktischen Quellen.</p>
Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	
Sonstige Besonderheiten	Es wird das Heranziehen von englisch-sprachiger Fachliteratur zur Wissenserschließung und Themenbearbeitung erwartet.
Literatur/Lernquellen	<p>Cargill, M., and O'Connor, P.: Writing Scientific Research Articles. Wiley Blackwell, 2009.</p> <p>Die Literatur zur Einarbeitung in die spezifische Fragestellung wird jeweils aktuell zur Lehrveranstaltung bereitgestellt.</p>
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	

## Modul H16 226180 Allgemeine ingenieurwissenschaft. Studien

Dauer des Moduls	1 Semester
SWS	
Prüfungsart	Modulprüfung setzt sich aus gewichteten Einzelleistungen zusammen
Leistungspunkte (ECTS)	2,5
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die bei den Submodulen vorgesehene Anzahl von Credits wird nur vergeben, wenn die vorgesehene Prüfungsleistung erfolgreich erbracht wurde.
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Ingo Kühne
Lehr-, Lern- und Prüfungsformen	Je nach gewählter Lehrveranstaltung.
Lerninhalte	Allgemeine ingenieurwissenschaftliche Studien • Aktuelle Aspekte
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen (Lernziele)	Je nach gewählter Lehrveranstaltung.
Fachkompetenz: Fertigkeit, Wissenserschließung	Je nach gewählter Lehrveranstaltung.
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Je nach gewählter Lehrveranstaltung.
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Je nach gewählter Lehrveranstaltung.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Voraussetzungen für die Teilnahme	Je nach gewählter Lehrveranstaltung.
Besonderheiten / Verwendbarkeit	Die Prüfungsleistung des Moduls H16 Allgemeine ingenieurwissenschaftliche Vertiefung wird nachgewiesen durch die Teilnahme an curricularen Lehrveranstaltungen der Fächergruppe Ingenieurwissenschaften im Hauptstudium der Fakultäten Technik und Wirtschaft oder Technik mit einem Workload von mindestens 2,5 ECTS. Über die Anerkennung entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss. Empfehlenswert ist es, die Anfrage über die Anerkennung, vor Beginn der Vorlesungszeit, spätestens in den ersten vier Vorlesungswochen, zu stellen.
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	
Arbeitsaufwand	62,5 Zeitstunden
Häufigkeit des Angebots des Moduls	in jedem Semester

## Veranstaltung H16.1 226181 Aktuelle Aspekte

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul H16

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Ingo Kühne
Semester	6
Häufigkeit des Angebots	in jedem Semester
Art der Veranstaltung	Vorlesung mit integrierter Übung
Lehrsprache	deutsch englisch
Veranstaltungsname (englisch)	Current Aspects
Leistungspunkte (ECTS)	2.5
SWS	4.0
Workload - Kontaktstunden	
Workload - Selbststudium	
Detailbemerkung zum Workload	<p>Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.</p> <p>Workload, Umfang der SWS, Lehrveranstaltungsart und Prüfungsart entsprechen dem gewählten Angebot der curricularen Veranstaltung. Mindestvoraussetzung sind 2 SWS und 2 ECTS.</p>
Prüfungsart	lehrveranstaltungsbegleitend durch Klausur
Prüfungs dauer	
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	Je nach gewählter Lehrveranstaltung.
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	Je nach gewählter Lehrveranstaltung.
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	Je nach gewählter Lehrveranstaltung.
Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	Je nach gewählter Lehrveranstaltung.
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Je nach gewählter Lehrveranstaltung.
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Je nach gewählter Lehrveranstaltung.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Inhalte	Je nach gewählter Lehrveranstaltung.
Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	

Sonstige Besonderheiten	<p>Die erfolgreich absolvierte Prüfungsleistung muss mit dem Antrag auf Anerkennung in den Notenspiegel eingetragen werden.</p> <p>Den Antrag auf Anerkennung sowie eine Schritt für Schritt Anleitung sind zu finden in den Ordner ILIAS/ WI/ Formulare und Infos/ Formulare und Wie füllt ich den Antrag auf Anerkennung aus?</p> <p>Sowie unter folgendem Link</p> <p><a href="https://ilias.hs-heilbronn.de/ilias.php?baseClass=ilrepositorygui&amp;ref_id=50087">https://ilias.hs-heilbronn.de/ilias.php? baseClass=ilrepositorygui&amp;ref_id=50087</a></p>
Literatur/Lernquellen	Je nach gewählter Lehrveranstaltung.
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	

## Modul H17 226185 Einkaufs- und Vertriebsmanagement 2

Dauer des Moduls	1 Semester
SWS	4
Prüfungsart	Modulprüfung setzt sich aus gewichteten Einzelleistungen zusammen
Leistungspunkte (ECTS)	5.0
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die bei den Submodulen vorgesehene Anzahl von Credits wird nur vergeben, wenn die vorgesehene Prüfungsleistung erfolgreich erbracht wurde.
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Albrecht
Lehr-, Lern- und Prüfungsformen	<p>Lehrform: Vorlesung mit integrierten Übungen</p> <p>Lernform: Vorlesungsnachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS</p> <p>Prüfungsform: Schriftlich</p> <p>Prüfungsdauer 120 Minuten</p>
Lerninhalte	<p>Einkaufs- und Vertriebsmanagement 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Technischer Einkaufs- und Vertriebsmanagement 2</li> </ul>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen (Lernziele)	Die Studierenden verfügen über fach- und fachtheoretisches Wissen sowie über breites und integriertes berufliches Wissen einschließlich der aktuellen fachlichen Entwicklungen und der Weiterentwicklungen in den wissenschaftlichen Themenbereichen des industriellen Einkaufs und Vertriebes. Die Teilnehmer werden somit für die Aufgabenfelder des Einkaufs und des Vertriebes technisch komplexer Güter bei Unternehmen mit Geschäftsfeldern in Industrie- bzw. Investitionsgütermärkten qualifiziert. Die Studierenden verstehen die Notwendigkeit interkultureller Kenntnisse in globalen Einkaufs- und Verkaufsprozessen.
Fachkompetenz: Fertigkeit, Wissenserschließung	Die Studierenden verfügen über ein breites Spektrum von Methoden zur Bearbeitung komplexer Problemstellungen für den Einkauf multidimensionaler Investitionsgüter. Sie können dabei neue einkaufsbezogene Lösungen unter Berücksichtigung unterschiedlicher Maßstäbe eigenständig erarbeiten und beurteilen und verstehen dabei das Zusammenspiel und die Zusammenhänge und Auswirkungen auf nachgelagerte vertriebsbezogene Fragestellungen.
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	<p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>in Fach- und Expertenteams verantwortlich und selbstreflektiert arbeiten</li> <li>antizipierend mit Problemen in Teams und heterogenen Arbeitsgruppen umgehen</li> </ul> <p>komplexe fachbezogene Probleme und Lösungen gegenüber Fachpublikum argumentativ vertreten, diskutieren und mit ihnen weiterentwickeln</p>
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Die Studierenden können eigene und fremd gesetzte Lern- und Arbeitziele reflektieren, bewerten, selbstgesteuert verfolgen und verantworten sowie Konsequenzen für ihre eigenen sowie die Arbeitsprozesse im Team ziehen und nachhaltig gestalten.

Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Kenntnisse im Umfang der Lehrveranstaltung Technischer Einkaufs- und Vertriebsmanagement 1 werden vorausgesetzt.
Besonderheiten / Verwendbarkeit	
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	
Arbeitsaufwand	Vorlesung, Vor- und Nachbereitung, Case-Studies und Übungsaufgaben, Selbststudium  125 Zeitstunden
Häufigkeit des Angebots des Moduls	in jedem Semester

## Veranstaltung H17.1 226186 Tech. Einkauf und Vertriebsmanagement 2

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul H17

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Albrecht
Semester	7
Häufigkeit des Angebots	in jedem Semester
Art der Veranstaltung	Vorlesung mit integrierter Übung
Lehrsprache	deutsch
Veranstaltungsname (englisch)	Technical Purchasing and Sales Management 2
Leistungspunkte (ECTS)	5.0
SWS	4.0
Workload - Kontaktstunden	45
Workload - Selbststudium	80
Detailbemerkung zum Workload	Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	lehrveranstaltungsbegleitend durch Klausur
Prüfungsduer	120
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Kenntnisse im Umfang der Lehrveranstaltung Tech. Einkauf und Vertriebsmanagement 1 werden vorausgesetzt.
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	<p>Verteilung SWS: Vorlesung 4 SWS</p> <p>Lehrmethoden: Vorlesung mit integrierten Übungen</p> <p>Lernmethoden: Vorlesungs- Vor- und Nachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS</p>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	Die Studierenden können die Notwendigkeit des Paradigmenwechsels von produkt- zur lieferantenorientierten Einkaufsgestaltung begründen und daraus eine nutzenorientierte Gütertauschsprozessgestaltung ableiten. Die Studierenden verfügen über breites und integriertes Fachwissen einschließlich der wissenschaftlichen Grundlagen, der praktischen Anwendung im Bereich Investitionsgütermarketing, sowie ein kritisches Verständnis der wichtigsten Theorien und Methoden der optimalen Beschaffungsstrategie. Sie verfügen neben einem guten technischen Kenntnissen ein tiefes Verständnis für Produkte, Prozesse und Materialien sowie Kenntnisse in der Beschaffung, dem Lieferanden- und Vertragsmanagement. Sie Verstehen den Zusammenhang von kaufmännischem Wissen, Marktkenntnis und Kenntnisse im Projekt- und Kostenmanagement und dem Projekterfolg

Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	Die Studierenden können adressatenadäquat Verhandlungsprozesse vorbereiten und führen, die Ergebnisse darstellen, bewerten, umsetzen und verfolgen. Sie analysieren den Einfluss des Lieferantenmanagements auf Einsparpotentiale, Leistungsangebot und Qualität und entwickeln hierauf basierend eine produkt- und unternehmensbezogenen Beschaffungsstrategie. Sie verfügen über ein breites Spektrum an Methoden zur Bearbeitung komplexer Einkaufs- und Investitionsgütervertriebsaufgabenstellungen.
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Die Studierenden können komplexe fachbezogene Einkaufsproblemstellungen im Umfeld des Investitionsgütermarketing sowie deren Lösungen gegenüber Fachleuten argumentativ aufbereiten, differenziert diskutieren und vertreten sowie diese in Fachgruppen weiterentwickeln. Sie erkennen die unterschiedlichen Persönlichkeiten, deren Verhandlungsstile und können darauf situationsgerecht reagieren. Sie erkennen den Einfluß sozialer Fähigkeiten wie der Kommunikation und der Zusammenarbeitfähigkeit auf den Gesprächsverlauf und Verhandlungserfolg.
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Die Studierenden sind in der Lage Einkaufsorganisationen zu analysieren und zu bewerten. Sie erörtern das Zusammenspiel von Vertriebs-, Entwicklungs- und Einkaufsbeziehungen sowie von Informationen und leiten hieraus Erfolgsfaktoren und Erfordernisse in der Lieferantenauswahl und -Betreuung sowie die Notwendigkeit der interdisziplinären Interaktion mit den Fach- und Unternehmensbereichen der Entwicklung, Produktion, Controlling und dem Vertrieb mit Blick auf den Unternehmenserfolg ab.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Inhalte	<p>Lernergebnisse:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lieferantenmanagement</li> <li>2. Lebenszyklus von Geschäftsbeziehungen</li> <li>3. Aufbau, Gestaltung und Management von Beschaffungsorganisation</li> <li>4. Einkaufs- und Preisverhandlungsstrategien</li> <li>5. Entwicklung einer Beschaffungsstrategie im Investitionsgütermarketing</li> <li>6. Adressatengerechte Einkaufsgespräch und Verhandlungsführung</li> </ol> <p>Qualifikationsziele:</p> <p>Die Studierenden erkennen die Notwendigkeit und Umsetzung eines Lieferantenmanagements unter Berücksichtigung des Lebenszyklus von Geschäftsbeziehungen. Die Studierenden können produkt- und branchenbezogen eine Einkaufsorganisation und Strategie analysieren, bewerten und gestalten. Sie können die gängigsten Preisverhandlungsstrategien einsetzen und kennen die personellen Anforderungen im Investitionsgütermarketing. Die Studierenden können Anreizsysteme hinsichtlich Motivation und Zielerreichung analysieren und bewerten sowie diese situationsbedingt gestalten und anpassen. Sie können den Einfluß von Informationsdefiziten auf die Verhandlungs- und Beziehungsstrategie bewerten und entsprechende Maßnahmen ableiten.</p>

Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	
Sonstige Besonderheiten	
Literatur/Lernquellen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Büsch, Mario: Praxishandbuch Strategischer Einkauf - Methoden, Verfahren, Arbeitsblätter für professionelles Beschaffungsmanagement; Springer, 2013</li><li>• Hirschsteiner, Günter: Einkaufsverhandlungen; München, Wien, 2002</li><li>• Wenski, Guido: Nachhaltig verhandeln im Technischen Einkauf. - So erzielen Sie Win-Win-Lösungen im Beschaffungsmanabgement; Springer Fachmedien Wiesbaden, 2020</li><li>• Arnolds, Hans; Heege, Franz; Röh, Carsten; Tussing, Werner : Materialwirtschaft und Einkauf - Grundlagen - Spezialthemen - Übungen; Springer Fachmedien Wiesbaden, 2022</li></ul>
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	

## Modul H18 226190 Unternehmensführung

Dauer des Moduls	1 Semester
SWS	4
Prüfungsart	Modulprüfung besteht aus Einzelleistung
Leistungspunkte (ECTS)	5.0
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die bei den Submodulen vorgesehene Anzahl von Credits wird nur vergeben, wenn die vorgesehene Prüfungsleistung erfolgreich erbracht wurde.
Verantwortlich	Prof. Dr. Rainald Kasprik
Lehr-, Lern- und Prüfungsformen	<p>Lehrform: Vorlesung mit integrierten Übungen</p> <p>Lernform: Vorlesungsnachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS</p> <p>Prüfungsform: Schriftlich</p> <p>Prüfungsdauer 120 Minuten</p>
Lerninhalte	<p>Teil 1: Controlling strategischen Handelns</p> <p>Teil 2: Strategisches Handeln in Unternehmen</p> <p>Teil 3: Absatzmarktbezogene Situations- und Ursachenanalyse</p> <p>Teil 4: Qualitative und quantitative Prognoseverfahren</p> <p>Teil 5: Normative und "natürliche" Entscheidungsfindung</p> <p>Teil 6: Umgang mit Unsicherheit (Risikomanagement, Innovationsmanagement)</p>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen (Lernziele)	Die Studierenden lernen, Verfahren der Informationsgewinnung, Planung und Kontrolle anzuwenden, welche sich auf die langfristige und situationsbezogene Ausrichtung eines Unternehmens beziehen.
Fachkompetenz: Fertigkeit, Wissenserschließung	Die Studierenden erlernen die für die marktorientierte Ausrichtung eines Unternehmens relevanten Analysemethoden.
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Die Studierenden erfahren, dass die erfolgreiche Umsetzung einer unternehmerischen Neuausrichtung in hohem Maße von den zwischenmenschlichen Fähigkeiten der Führungsebene abhängig ist.
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Die Studierenden sind in der Lage, ausgewählte Verfahren der Informationsgewinnung, der Planung und der Kontrolle situationsgerecht zu bewerten.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Voraussetzungen für die Teilnahme	Vorausgesetzt werden das Wissen und das Verständnis der Modulinhalte von H5 "Methoden der Marktgestaltung" und H9 "Analyse empirischer Daten".
Besonderheiten / Verwendbarkeit	
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>

Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	
Arbeitsaufwand	125 Zeitstunden
Häufigkeit des Angebots des Moduls	in jedem Semester

## Veranstaltung H18.1 226191 Strategische Unternehmensplanung

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul H18

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Prof. Dr. Rainald Kasprik
Semester	7
Häufigkeit des Angebots	in jedem Semester
Art der Veranstaltung	Vorlesung mit integrierter Übung
Lehssprache	deutsch
Veranstaltungsname (englisch)	Strategic Corporate Planning
Leistungspunkte (ECTS)	5.0
SWS	4.0
Workload - Kontaktstunden	45
Workload - Selbststudium	80
Detailbemerkung zum Workload	Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	lehrveranstaltungsbegleitend durch Klausur
Prüfungsduer	120
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	Vorausgesetzt werden das Wissen und das Verständnis der Modulinhalte von H5 "Methoden der Marktgestaltung" und H9 "Analyse empirischer Daten".
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	Verteilung SWS: Vorlesung 2 SWS, Übung 2 SWS Lehrmethoden: Vorlesung mit integrierten Übungen Lernmethoden: Vorlesungsnachbereitung, Aufgaben in der E-Learning Plattform ILIAS
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	Die Studierenden erlernen die methodischen Grundlagen der marktorientierten langfristigen Unternehmensplanung und erkennen die Relevanz situativer Rahmenbedingungen sowie die zentrale Rolle der Umsetzungskompetenz.
Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	Sie entwickeln die Kompetenz, Analysemethoden situationsgerecht auszuwählen und zu bewerten sowie ein vertieftes Verständnis für die besonderen Herausforderungen bei der Umsetzung einer organisatorischen Innovation.
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Die Studierenden gewinnen Einblicke in unterschiedliche Ansätze, wie durch gezieltes Handeln der Führungskräfte Vorbehalte gegenüber organisatorischen Innovationen reduziert werden können. Darüber hinaus fördert die Bearbeitung von Lehrtexten in der Gruppe die Fähigkeit zur kooperativen Aufgabenerfüllung im Team.
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, die Verfahren der Informationsgewinnung, Planung und Kontrolle unter Berücksichtigung unterschiedlicher Stakeholder-Perspektiven zu evaluieren.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6

Inhalte	<p>Lernergebnisse:</p> <p>Grundlagen: Strategisches Controlling, "strategisches" Handeln</p> <p>Bewertung und Analyse der Situation auf dem Absatzmarkt</p> <p>Vorhersage der zukünftigen Situation: qualitative und quantitative Prognoseverfahren</p> <p>Verfahren der Entscheidungsfindung: normative und "natürliche" Entscheidungen</p> <p>Umgang mit unsicheren Ereignissen: Risikomanagement</p> <p>Umgang mit Vorbehalten und etablierten Gewohnheiten: Innovationsmanagement</p> <p>Qualifikationsziele:</p> <p>Qualifikation für die Funktionsbereiche Unternehmensentwicklung und marktorientierte Unternehmensführung (Strategisches Marketing).</p>
Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	
Sonstige Besonderheiten	
Literatur/Lernquellen	<p>Alter, R.: Strategisches Controlling. Oldenbourg, 2011.</p> <p>Bamberg, G., Coenenberg, A., Krapp, M.: Betriebswirtschaftliche Entscheidungslehre. Vahlen, 2008.</p> <p>Clemen, R.: Making Hard Decisions. Duxbury Press, 2014.</p> <p>Dillerup, R., Stoi, R.: Unternehmensführung. Vahlen, 2011.</p> <p>Jacobs, F.R., Chase R.B., Aquilano, N.J.: Operations and supply management. 12. Auflage, 2009, Kapitel 15</p> <p>Koch, J., Riedmüller, F.: Marktforschung. De Gruyter Oldenbourg, 2021.</p> <p>Levin, H., McEwan, P.: Cost-Effectiveness Analysis. Sage, 2001.</p> <p>Porter, Michael E.: Wettbewerbsstrategie. Campus, 2013.</p> <p>sowie: Lehrtexte in ILIAS</p>
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	

## Modul H19 226195 Integrative Projektarbeit

Dauer des Moduls	1 Semester
SWS	4
Prüfungsart	Modulprüfung setzt sich aus gewichteten Einzelleistungen zusammen
Leistungspunkte (ECTS)	7.0
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die bei den Submodulen vorgesehene Anzahl von Credits wird nur vergeben, wenn die vorgesehene Prüfungsleistung erfolgreich erbracht wurde.
Verantwortlich	Prof. Dr. Gertraud Peinel
Lehr-, Lern- und Prüfungsformen	<p>Lehrform: Laborarbeit. Wissenschaftliche Betreuung der Praxisprojekte durch einen Professor.</p> <p>Lernform: Selbststudium: Literaturstudium, Vorbereitung, Entwicklungstätigkeit, Bearbeiten der Projektaufgabe</p> <p>Prüfungsform: Schriftlich und Präsentation.</p>
Lerninhalte	<p><b>Lernziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bearbeitung einer vorgegebenen technisch-praktischen Problemstellungen</li> <li>2. Selbstorganisation einer Arbeitsgruppe</li> <li>3. Beschreibung eines fächerübergreifenden Projekts (Aufgabenplanung, technische und funktionale Spezifikation, gemeinsame Ziel- und Terminplanung)</li> <li>4. Organisation nach Methoden des Projektmanagements</li> <li>5. Arbeits- und Aufgabenteilung</li> <li>6. Regelmäßige Projektbesprechungen mit Ist- und Sollvergleichen im Projektfortschritt</li> <li>7. Kommunikation mit potentiellen Kunden oder Auftraggebern</li> </ol> <p><b>Qualifikationsziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planung und Durchführung von Designreviews und Präsentationsveranstaltungen zur Darstellung der Ergebnisse</li> <li>2. Erzeugen und Durchführung einer Präsentation für potentielle Kunden sowie potentielle Investoren</li> <li>3. Reflexion der Erfahrung aus Projektmanagementsicht in Form einer schriftlichen Dokumentation</li> </ol>

Fachkompetenz: Wissen und Verstehen (Lernziele)	<p>Die Studierenden können das erworbene Grundlagen- und Spezialwissen in ihren Fachdisziplinen und in der Betriebswirtschaftslehre auf ein Projekt anwenden und dieses vom Projektantrag bis zum Projektabchluss selbstständig durchführen.</p> <p>Sie beherrschen insbesondere eine interdisziplinärwissenschaftliche und theoriegestützte Vorgehensweise bei der Lösung einer praktischen Problemstellung. Die Studierenden verstehen die Zusammenhänge, die bei einer Arbeit in einem Team und in der Auseinandersetzung mit einem Auftraggeber / potentiellen Kunden / dem Markt zum Erfolg eines Projekts führen. Sie können die Methoden des Projektmanagements anwenden.</p> <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Projekts sind sie befähigt, das Ergebnis des Projekts als Dokument und in einem Vortrag umfassend und zuhöreradäquat darzustellen.</p>
Fachkompetenz: Fertigkeit, Wissenserschließung	Die Studierenden sind in der Lage, ein Projekt selbstständig zu planen sowie einen Ablaufplan und eine Zielvereinbarung inhaltlich und terminlich zu entwickeln.
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	<p>Die Studierenden lernen Teamarbeit und hierbei auch insbesondere: sich in die Rolle anderer zu versetzen, gemeinschaftliche Zielerreichung, Irren &amp; Korrigieren, Reflexion des eigenen Verhaltens und Arbeitsstiles und das Führen sachlicher Diskussionen.</p> <p>Die Studierenden analysieren die gruppendifamischen Prozesse in der Zusammenarbeit innerhalb eines Teams und in der Interaktion mit externen Ansprechpartnern. Sie leiten daraus eigenständig Möglichkeiten der Ausgestaltungen zur gemeinsamen Erreichung eines Ziels ab.</p>
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	<p>Die Studierenden planen sowohl das Projekt, als auch ihre Zeitplanung und ihren Anteil am Ergebnis eigenständig mit geringer Anleitung.</p> <p>Sie müssen ihre Arbeit eigenständig planen, kontrollieren, bewerten und in der Diskussion mit anderen vertreten.</p>
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Voraussetzung um an Integrative Projektarbeit teilnehmen zu können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnisse des Projektmanagements im Umfang des Moduls Projektkompetenz und Rhetorik</li> </ul>
Besonderheiten / Verwendbarkeit	
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	
Arbeitsaufwand	175 Zeitstunden
Häufigkeit des Angebots des Moduls	in jedem Semester

## Veranstaltung H19.1 226196 Integratives Projektlabor

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul H19

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Prof. Dr. Gertraud Peinel
Semester	6
Häufigkeit des Angebots	in jedem Semester
Art der Veranstaltung	Labor
Lehrsprache	deutsch englisch
Veranstaltungsname (englisch)	Integrative Project Laboratory
Leistungspunkte (ECTS)	7.0
SWS	4.0
Workload - Kontaktstunden	45
Workload - Selbststudium	130
Detailbemerkung zum Workload	Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	lehrveranstaltungsbegleitend durch praktische Arbeit
Prüfungs dauer	
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzung um am Integrativen Projektlabor teilnehmen zu können: <ul style="list-style-type: none"> <li>Kenntnisse des Projektmanagements im Umfang der Veranstaltung Projektmanagement.</li> <li>Erfolgreiche Absolvierung des Praxissemesters.</li> </ul>
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	Verteilung SWS: 4 SWS Labor Lehrform: Laborarbeit. Wissenschaftliche Betreuung der Praxisprojekte durch einen Professor.  Lernform: Selbststudium: Literaturstudium, Vorbereitung, Entwicklungstätigkeit, Bearbeiten der Projektaufgabe
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	Die Studierenden können das erworbene Grundlagen- und Spezialwissen in ihren Fachdisziplinen und in der Betriebswirtschaftslehre auf ein Projekt anwenden und dieses vom Projektantrag bis zum Projektabschluss selbstständig durchführen.  Sie beherrschen insbesondere eine interdisziplinärwissenschaftliche und theoriegestützte Vorgehensweise bei der Lösung einer praktischen Problemstellung. Die Studierenden verstehen die Zusammenhänge, die bei einer Arbeit in einem Team und in der Auseinandersetzung mit einem Auftraggeber / potentiellen Kunden / dem Markt zum Erfolg eines Projekts führen. Sie können die Methoden des Projektmanagements anwenden.  Nach erfolgreichem Abschluss des Projekts sind sie befähigt, das Ergebnis des Projekts als Dokument und in einem Vortrag umfassend und zuhöreradäquat darzustellen.

Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	Die Studierenden sind in der Lage, ein Projekt selbstständig zu planen sowie einen Ablaufplan und eine Zielvereinbarung inhaltlich und terminlich zu entwickeln.
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	<p>Die Studierenden lernen Teamarbeit und hierbei auch insbesondere: sich in die Rolle anderer zu versetzen, gemeinschaftliche Zielerreichung, Irren &amp; Korrigieren, Reflexion des eigenen Verhaltens und Arbeitsstiles und das Führen sachlicher Diskussionen.</p> <p>Die Studierenden analysieren die gruppendifamischen Prozesse in der Zusammenarbeit innerhalb eines Teams und in der Interaktion mit externen Ansprechpartnern. Sie leiten daraus eigenständig Möglichkeiten der Ausgestaltungen zur gemeinsamen Erreichung eines Ziels ab.</p>
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	<p>Die Studierenden planen sowohl das Projekt, als auch ihre Zeitplanung und ihren Anteil am Ergebnis eigenständig mit geringer Anleitung.</p> <p>Sie müssen ihre Arbeit eigenständig planen, kontrollieren, bewerten und in der Diskussion mit anderen vertreten.</p>
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Inhalte	<p><b>Lernorganisation:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bearbeitung einer vorgegebenen technisch-praktischen Problemstellungen</li> <li>2. Selbstorganisation einer Arbeitsgruppe</li> <li>3. Beschreibung eines fächerübergreifenden Projekts (Aufgabenplanung, technische und funktionale Spezifikation, gemeinsame Ziel- und Terminplanung)</li> <li>4. Organisation nach Methoden des Projektmanagements</li> <li>5. Arbeits- und Aufgabenteilung</li> <li>6. Regelmäßige Projektbesprechungen mit Ist- und Sollvergleichen im Projektfortschritt</li> <li>7. Kommunikation mit potentiellen Kunden oder Auftraggebern</li> </ol> <p><b>Qualifikationsziele:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planung und Durchführung von Designreviews und Präsentationsveranstaltungen zur Darstellung der Ergebnisse</li> <li>2. Erzeugen und Durchführung einer Präsentation für potentielle Kunden sowie potentielle Investoren</li> <li>3. Reflexion der Erfahrung aus Projektmanagementsicht in Form einer schriftlichen Dokumentation</li> </ol>
Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	
Sonstige Besonderheiten	

Literatur/Lernquellen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Terry Griffin, G.: Programmieren lernen mit EV3, Vom Einsteiger zum Meisterprogrammierer mit LEGO® MINDSTORMS® EV3, dpunkt.verlag, 2015</li><li>• Stadler, A.: Mein LEGO-EV3-Buch: Eigene Roboter bauen und programmieren mit LEGO MINDSTORMS (#makers DO IT), Carl Hanser Verlag, 2016</li><li>• Jakoby, W: Projektmanagement für Ingenieure. Vol. 217. Springer Fachmedien Wiesbaden, 2015</li><li>• Literatur zu den NAO Robotern: online in ILIAS verfügbar</li></ul>
Terminierung im Stundenplan	Stundenplan: <a href="https://splan.hs-heilbronn.de/">https://splan.hs-heilbronn.de/</a>
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	

## Modul BT 226400 Abschlussprüfung

Dauer des Moduls	1 Semester
SWS	2
Prüfungsart	Modulprüfung setzt sich aus gewichteten Einzelleistungen zusammen
Leistungspunkte (ECTS)	13.0
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Voraussetzungen um das Modul Abschlussprüfung anerkannt zu bekommen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fristgerechte Abgabe der Bachelor Thesis (vier Monate nach Anmeldung)</li> </ul> <p>Die bei den Submodulen vorgesehene Anzahl von Credits wird nur vergeben, wenn die vorgesehene Prüfungsleistung erfolgreich erbracht wurde.</p>
Verantwortlich	Prof. Dr. Rainald Kasprik
Lehr-, Lern- und Prüfungsformen	Selbstständiges erarbeiten einer wissenschaftlichen schriftlichen Arbeit.
Lerninhalte	<p>Abschlussprüfung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bachelor Thesis</li> <li>• Mündliche Bachelorprüfung</li> </ul>
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen (Lernziele)	Im Dialog mit den Betreuer*innen vertiefen die Studierenden ihre Fachkompetenz bezogen auf eine eng abgrenzte Themenstellung.
Fachkompetenz: Fertigkeit, Wissenserschließung	Die schriftliche Kommunikationskompetenz wird gefördert.
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Die Bearbeitung des Themengebiets findet im engen Dialog mit den Betreuer*innen typischerweise in Unternehmen oder aber an der Hochschule statt. Sie vertiefen ihre Präsentationskenntnisse und den Umgang mit Kritik.
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Die Studierenden können ein betriebswirtschaftliches und/ oder ingenieurwissenschaftliches abgegrenztes Themengebiet eigenständig, ergebnisorientiert und sachgerecht nach wissenschaftlichen Kriterien und unter Einhaltung des Zeitraums von vier Monaten, bearbeiten.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Voraussetzungen um das Modul Abschlussprüfung schreiben zu können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestandenes Modul Praktisches Studiensemester. Dies beinhaltet die erfolgreiche Absolvierung des Praktikantenkolloquiums - Vor- und Nachkolloquium.</li> <li>• Bei der Anmeldung der Bachelor Thesis muss eine aktuelle Immatrikulation nachgewiesen werden.</li> </ul>

Besonderheiten / Verwendbarkeit	Für die Wahl der Betreuungsperson der Bachelor Thesis empfehlen wir folgende Vorgehensweise <ul style="list-style-type: none"><li>• anhand des Themengebiets der Bachelor Thesis entsprechende*n Professor*in auswählen und kontaktieren</li><li>• die Betreuungsperson sollte idealerweise Dozent*in an der Hochschule Heilbronn sein</li><li>• bei einer Bachelor Thesis im Unternehmen, kann auch eine Betreuungsperson des jeweiligen Unternehmens ausgewählt werden.</li></ul>
Terminierung im Stundenplan	Individuelle Terminierung. Das Thema der Bachelor Thesis ist frühestens im sechsten Semester und spätestens sechs Monate nach Ende des Semesters, in welchem die letzte Modulprüfung erfolgreich abgelegt wurde, auszugeben (§ 26 Abs. 1 Satz 3 AT SPO Bachelor).
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	
Arbeitsaufwand	325 Zeitstunden
Häufigkeit des Angebots des Moduls	in jedem Semester

## Veranstaltung BT.1 226401 Bachelor Thesis

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul BT

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Prof. Dr. Rainald Kasprik
Semester	7
Häufigkeit des Angebots	in jedem Semester
Art der Veranstaltung	Vorlesung mit integrierter Übung
Lehssprache	deutsch englisch
Veranstaltungsname (englisch)	Bachelor's Thesis
Leistungspunkte (ECTS)	12.0
SWS	2.0
Workload - Kontaktstunden	22.5
Workload - Selbststudium	277.5
Detailbemerkung zum Workload	Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	Abschlussarbeit (Bachelorarbeit)
Prüfungs dauer	
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzungen um die Bachelor Thesis schreiben zu können: <ul style="list-style-type: none"> <li>Bestandenes Modul Praktisches Studiensemester. Dies beinhaltet die erfolgreiche Absolvierung des Praktikantenkolloquiums - Vor- und Nachkolloquium.</li> <li>Bei der Anmeldung der Bachelor Thesis muss eine aktuelle Immatrikulation nachgewiesen werden.</li> </ul>
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	Selbstständiges Erarbeiten einer wissenschaftlichen Themenstellung in schriftlicher Form.
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	Im Dialog mit den Betreuer*innen vertiefen die Studierenden ihre Fachkompetenz bezogen auf eine eng abgrenzte Themenstellung. Die eigenständige Bearbeitung umfasst: <ul style="list-style-type: none"> <li>Recherche, Analyse, Abstraktion und Strukturierung von Informationen und Fachliteratur</li> <li>Selbstständige Aneignung des relevanten Fach- und Methodenwissens</li> <li>Schriftliche Formulierung der Inhalte unter Verwendung der entsprechenden Fachtermini nach wissenschaftlicher Vorgehensweise.</li> </ul>
Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	Die schriftliche Kommunikationskompetenz wird gefördert. Je nach Fragestellung werden im unterschiedlichen Ausmaß auch die folgenden Kompetenzen vertieft: <ul style="list-style-type: none"> <li>Wissenschaftlicher Methoden und Verfahren</li> <li>Strukturierung der Inhalte</li> </ul>

Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	<p>Die Bearbeitung des Themengebiets findet im engen Dialog mit den Betreuer*innen typischerweise in Unternehmen oder aber an der Hochschule statt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden können sich in das jeweilige Arbeitsumfeld integrieren.</li> <li>• Sie organisieren die notwendigen Unterlagen und vereinbaren Termine mit dem/r BetreuerIN und ggfs. dem/r jeweiligen weiteren AnsprechpartnerIN.</li> <li>• Sie können Kritik annehmen, sich konstruktiv damit auseinandersetzen und diese in die Bachelor Thesis einfließen lassen.</li> <li>• Die Studierenden sind in der Lage ihre Ergebnisse und Erkenntnisse gegenüber Fachleuten zu kommunizieren, zu argumentieren und diese zu vertreten.</li> </ul>
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	<p>Die Studierenden können ein betriebswirtschaftliches und/ oder ingenieurwissenschaftliches abgegrenztes Themengebiet eigenständig, ergebnisorientiert und sachgerecht nach wissenschaftlichen Kriterien und unter Einhaltung des Zeitraums von vier Monaten, bearbeiten. Dazu gehören:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selbstständige Priorisierung, Differenzierung und Einordnung des relevanten Fach- und Methodenwissens in die Bachelor-Thesis</li> <li>• Fragestellung der Bachelor-Thesis eigenständig beantworten durch die Interpretation, Evaluierung und Reflektion der gewonnenen Ergebnisse</li> <li>• eigenständiges Setzen von Lern- und Arbeitszielen</li> </ul>
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Inhalte	<p><b>Lernergebnisse:</b> Selbstständige Wahl eines Themas durch die Studierenden.</p> <p><b>Qualifikationsziele:</b> Eigenständige Bearbeitung und schriftliche Darstellung eines abgegrenzten Fachgebiets des Wirtschaftsingenieurwesens, in einem vorgegebenem Zeitraum von vier Monaten, unter Berücksichtigung wissenschaftlicher Vorgehensweisen.</p>
Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	
Sonstige Besonderheiten	
Literatur/Lernquellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Theisen, M.: Wissenschaftliches Arbeiten. München, 2024.</li> <li>• Disterer, G.: Studien- und Abschlussarbeiten schreiben. Springer Gabler Berlin, Heidelberg, 2019.</li> </ul>
Terminierung im Stundenplan	Individuelle Betreuung nach Vereinbarung.
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	

## Veranstaltung BT.2 226402 Mündliche Bachelorprüfung

Diese Veranstaltung ist Pflichtfach im Modul BT

Lehrveranstaltungsverantwortliche(r)	Prof. Dr. Rainald Kasprik
Semester	7
Häufigkeit des Angebots	in jedem Semester
Art der Veranstaltung	Vorlesung mit integrierter Übung
Lehssprache	deutsch englisch
Veranstaltungsname (englisch)	Oral Bachelor's Examination
Leistungspunkte (ECTS)	1.0
SWS	0
Workload - Kontaktstunden	
Workload - Selbststudium	25
Detailbemerkung zum Workload	Die Berechnung des Workload wird auf Basis einer Zeiteinheit von 60 Minuten pro Zeitstunde und einer Umrechnung von 1 ECTS = 25 Zeitstunden vorgenommen.
Prüfungsart	lehrveranstaltungsübergreifend durch mündliche Prüfung
Prüfungs dauer	30
Verpflichtung	Pflichtfach
Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzungen um die mündliche Bachelorprüfung ablegen zu können: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestandenes Modul Praktisches Studiensemester.</li> <li>• Bei der Anmeldung der Bachelor Thesis muss eine aktuelle Immatrikulation nachgewiesen werden.</li> </ul>
Lehr-/Lernmethoden (Lehrformen)	Kolloquium zur Bachelor Thesis.
Fachkompetenz: Wissen und Verstehen	Durch die Vorbereitung auf die mündliche Bachelorprüfung vertieft, reflektiert und ggf. korrigiert die prüfende Person ihre Ausarbeitung im Hinblick auf die Sachgerechtigkeit der ausgewählten Ansätze oder Methoden.
Fachkompetenz: Fertigkeit und Wissenserschließung	Durch die Vorbereitung auf die mündliche Bachelorprüfung vertieft, reflektiert und ggf. korrigiert die prüfende Person ihre Ausarbeitung im Hinblick auf die fächerübergreifenden Zusammenhänge und ihre außerfachlichen Bezüge.
Personale Kompetenz: Sozialkompetenz	Die prüfende Person übt sich im Umgang mit auch kritischen zu beantwortenden Prüfungsfragen.
Personale Kompetenz: Selbstständigkeit	Durch die Vorbereitung auf die mündliche Bachelorprüfung vertieft, reflektiert und ggf. korrigiert die prüfende Person ihre Ausarbeitung im Hinblick auf die Eigenständigkeit, Ergebnisorientierung und die Sachgerechtigkeit.
Kompetenzniveau gemäß DQR	6
Inhalte	Entfällt

Empfehlung für begleitende Veranstaltungen	Teilnahme den mündlichen Bachelorprüfungen anderer Studierender (§ 9 Abs. 5 Satz 1 AT SPO Bachelor).
Sonstige Besonderheiten	Die mündliche Bachelorprüfung ist eine Einzelprüfung in Präsenz und dauert in der Regel 30 Minuten. In der Prüfung ist ein ausgewogenes Verhältnis von studentischem Vortrag und zu beantwortenden Prüfungsfragen zu erreichen. Wurde die Thesis durch mehrere Studierende gemeinsam erarbeitet, kann die mündliche Bachelorprüfung auch gemeinsam erfolgen. Die Prüfungsdauer ist entsprechend zu verlängern, um zu einer eindeutig abgrenzbaren und individuellen Bewertung zu kommen.
Literatur/Lernquellen	Literatur der Bachelor Thesis.
Terminierung im Stundenplan	Die mündliche Bachelorprüfung wird im unmittelbaren zeitlichen Zusammenhang nach dem Abschluss des Bewertungsverfahrens der Bachelor Thesis von dem/r betreuenden Professors/Professorin der Bachelor Thesis an der Hochschule Heilbronn (§ 27 Satz 5 AT SPO Bachelor) und einer zweiten Prüfungsperson (§ 9 Abs. 2 AT SPO Bachelor) abgenommen. Die mündliche Bachelorprüfung ist, abweichend zu § 8 Abs. 1 Satz 1 AT SPO Bachelor, nicht an den im Terminplan der Hochschule definierten Prüfungszeitraum gebunden.
Leistungsnachweis bei kombinierter Prüfung	