



Hochschule
Albstadt-Sigmaringen
Albstadt-Sigmaringen University

MODULKATALOG
SCHÜLERSTUDIUM

Liebe Schülerin, lieber Schüler,

wir freuen uns, dass du dich für ein Schülerstudium an der Hochschule Albstadt-Sigmaringen interessierst.

In diesem Modulkatalog haben wir eine Auswahl gut geeigneter Module für ein Schülerstudium zusammengestellt.

Nach Absprache können aber auch andere Module belegt werden. Hierzu können Informationen zu allen Modulen eines Studiengangs dem jeweiligen Modulhandbuch entnommen werden. Die Modulhandbücher sind auf unserer Webseite (<https://www.hs-albsig.de/hochschule/ueber-uns/download-center>) verfügbar. Melde dich bei Interesse einfach und wir können individuell klären, was möglich ist.

Fragen beantwortet euch gerne:

Nicole Frickinger

Projekt FlexiStart | Schülerstudium

Akademische Mitarbeiterin

Hochschule Albstadt-Sigmaringen

Campus Sigmaringen, Raum 512

Anton-Günther Straße 51 | 72488 Sigmaringen

E-Mail: frickinger@hs-albsig.de

Module nach Fakultäten & Studiengängen

BUSINESS SCIENCE AND MANAGEMENT (BSM) Campus Sigmaringen	4
ENGINEERING (ENG) Campus Albstadt.....	6
INFORMATIK (INF) Campus Albstadt	11
LIFE SCIENCES (LS) Campus Sigmaringen	13

Begriffe rund um Hochschule & Studium

Campus	Gesamtanlage / Gelände einer Hochschule
Curriculum	Lehrplan
Dozent	Lehrender an einer Hochschule
ECTS	European Credit Transfer System: Leistungspunktesystem, das die geschätzte Arbeitsbelastung (=Workload) umfasst; 1 Leistungspunkt = ca. 30 Arbeitsstunden
Fakultät	Fachbereich
HAW	Hochschule für Angewandte Wissenschaften
Hochschulausweis	Zahlungs- und Ausweiskarte, bargeldloses Zahlen an Kopierern und in der Mensa
ILIAS	Lernplattform, auf welcher z.B. Vorlesungsunterlagen zur Verfügung gestellt werden
Kommilitone/-in	Studienkollege
Lehrveranstaltung	Vorlesung, Seminar, Praktikum oder Übung
Modul	Lehreinheit, welche mehrere Lehrveranstaltungen zusammenfasst
Modulhandbuch	ausführliche Beschreibung aller Module eines Studiengangs
Selbststudium	eigenständige Wissensaneignung außerhalb einer Lehrveranstaltung mittels Lehrmaterialien
Semester	Studienhalbjahr an einer Hochschule
Skript	Vorlesungsunterlagen, erhält man vom Dozenten meistens über die Lernplattform ILIAS
SWS	Semesterwochenstunden: Stunden pro Woche in einem Fach; 1 SWS = 45 Minuten
WebUntis	Stundenplan, erreichbar über Webseite oder Smartphone App

BUSINESS SCIENCE AND MANAGEMENT (BSM) | Campus Sigmaringen

Bachelor-Studiengänge
Betriebswirtschaft (BWL)
Energiewirtschaft und Management (EWM)

Modul & Abkürzung WebUntis	Studiengang & Semester	Veranstaltungsform	SWS	ECTS-Punkte	Modulverantwortlicher & Ansprechpartner	Modulbeschreibung/ Interessen
Grundlagen der BWL b-GI BWL	BWL-1	Vorlesung & Übung	4	5	Prof. Dr. Sachse sachse@hs-albsig.de	<ul style="list-style-type: none"> - Gegenstand der BWL und BWL als wissenschaftliche Disziplin - Problemlösungsprozess der BWL und ausgewählte Problemlösungsmethoden - Zentrale Teilbereiche/Funktionen der BWL und deren Zusammenhänge - Businessplan-Prozess und Geschäftsmodellierung - Entrepreneurship; Unternehmerisches Denken und Handeln
Buchführung b-BuFü	BWL-1	Vorlesung & Übung	4	5	Prof. Dr. Rossmanith rossmanith@hs-albsig.de	<ul style="list-style-type: none"> - Einführung in das Rechnungswesen - Allgemeine Darstellung des Systems der Finanzbuchhaltung und der Einnahmen-Überschussrechnung - Darstellung der Verbuchung von ausgewählten laufenden Geschäftsvorfällen unter Berücksichtigung der Umsatzsteuer - Ausgewählte Jahresabschlussbuchungen
Wirtschaftsmathematik b-WiMa	BWL-1	Vorlesung & Übung	4	5	Prof. Dr. Kempter kempter@hs-albsig.de	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Analysis, insbesondere der Differenzial- und Integralrechnung - Differenzialrechnung einer und mehrerer Variablen; Ökonomische Funktionen - Finanzmathematik, Investitions- und Finanzierungsrechnung - Matrizen, Gleichungssysteme und Determinanten - Lineare Algebra und wirtschaftswissenschaftliche Anwendungen der Matrizenrechnung: Lineare Verflechtung, - Input-Output-Analyse, Übergangsmatrizen, Markov-Prozesse
Marketing b-MT	BWL-3	Vorlesung & Übung	4	6	Prof. Dr. Wibke Heidig heidig@hs-albsig.de	<ul style="list-style-type: none"> - Leitidee und Managementprozess im modernen Marketingverständnis - Typologie der Vermarktungssituationen - Informationsgrundlagen des Marketing - Kognitionspsychologische und wettbewerbstheoretische Modellierungen des Marketings - Strategische Marketingentscheidungen (Marktabgrenzung & -bewertung, Wettbewerbsstrategie, Markenstrategien) - Operative Marketingentscheidungen (Produktpolitische, kommunikationspolitische, preis- & vertriebspolitische Entscheidungen)
Unternehmensführung und Internationales Management b-UFü+IM	BWL-4	Vorlesung & Übung	4	6	Prof. Dr. Maximilian Wolf maximilian.wolf@hs-albsig.de	<ul style="list-style-type: none"> - Bedeutung und Grundbegriffe sowie Theorien der Unternehmensführung - Unternehmensführung und (internationale) Corporate Governance - Wichtige Faktoren der (internationalen) Unternehmensumwelt - Aufgaben und Instrumente der strategischen Unternehmensführung - Aufgaben und Instrumente der operativen Unternehmensführung

Modul & Abkürzung WebUntis	Studiengang & Semester	Veranstaltungsform	SWS	ECTS-Punkte	Modulverantwortlicher & Ansprechpartner	Modulbeschreibung/ Interessen
Einführung in die Energietechnologien e-Einf.Etec e-Tut Einf.Etec	EWM-2 *nur im Sommersemester*	Vorlesung und Übung	4	5	Prof. Dr. Jessica Rövekamp roevkamp@hs-albsig.de	<ul style="list-style-type: none"> - Physikalische, thermodynamische und elektrotechnische Grundzusammenhänge (Arbeit, Energie, Leistung, 1. und 2. Hauptsatz, Spannung, Strom, Wirkungsgrad, etc.) - Energieträger, technische Methoden der Energieerzeugung (konventionell, regenerativ) und der Energiewandlung - Energietransport und Digitalisierung - Energiespeicherung - Mobilität - Energieeffizienz und Erntefaktoren - Sektorkopplung
Einführung Energiewirtschaft e-Einf. EnWi	EWM-1 *nur im Wintersemester*	Vorlesung und Übung	4	5	Prof. Dr. Jessica Rövekamp roevkamp@hs-albsig.de	<ul style="list-style-type: none"> - Energieträger, -quellen und -einheiten - Energy-Supply-Chain - Grundlagen des Energiemarktes und Historie - Energiewende und Klimaschutz - Große Marktplayer/ Struktur der deutschen Energieversorgung

ENGINEERING (ENG) | Campus Albstadt

Bachelor-Studiengänge
Maschinenbau (MAB)
Textil- und Bekleidungstechnologie (TEX)
Wirtschaftsingenieurwesen (WIW)

Modul & Abkürzung WebUntis	Studiengang & Semester	Veranstaltungsform	SWS	ECTS-Punkte	Modulverantwortlicher & Ansprechpartner	Modulbeschreibung/ Interessen
Mathematik 1 Mathe 1 TuMa 1	MAB-1	Vorlesung & Übung	4	5	Prof. Dr. rer. nat. Markus King king@hs-albsig.de	<ul style="list-style-type: none"> - Vektorrechnung - Komplexe Zahlen - Elementare Funktionen - Folgen und Grenzwerte - Grenzwerte von Funktionen, Stetigkeit - Differentialrechnung - Integralrechnung → für Schüler mit mechanisch/analytischen Interessen
Technische Mechanik 1 (Statik) TM 1	MAB-1	Vorlesung & Übung	4	5	Prof. Dr. -Ing. Hansjürg Stiele stiele@hs-albsig.de	<ul style="list-style-type: none"> - Grundbegriffe und Axiome der Statik - Zentrales ebenes Kräftesystem - Allgemeines ebenes Kräftesystem - Systeme aus starren Scheiben - Schwerpunkt - Schnittgrößen des Balkens - Ebene Fachwerke - Reibung - Einführung in die räumliche Statik → für Schüler mit mechanisch/analytischen Interessen
Werkstoff und Prozesstechnik (Grundlagen) WST P_WST P-WST Gr	MAB-1	Vorlesung & Übung	4	5	Prof. Dr. Jochen Rager rager@hs-albsig.de	<ul style="list-style-type: none"> - Werkstoffkunde - Elastische Verformung und Dichte - Plastische Verformung und Festigkeit - Bruch und Bruchzähligkeit - Ermüdung - Kriechen - Thermische Eigenschaften - Gefüge und Eigenschaften - Fertigungsverfahren und Eigenschaften → für Schüler mit Interesse an Chemie / Werkstoffe

Modul & Abkürzung WebUntis	Studiengang & Semester	Veranstaltungsform	SWS	ECTS-Punkte	Modulverantwortlicher & Ansprechpartner	Modulbeschreibung/ Interessen
Allgemeine und anorganische Chemie AllgCh	MAB-1	Vorlesung & Übung	4	5	Prof. Dr. Jörn Lübben luebben@hs-alsig.de	Allgemeine Chemie Atombau, Elementarteilchen, Atome, Elemente, Massedefekt, Welle-Teilchen-Dualismus, Orbitaltheorie Periodensystem: Elektronenkonfiguration, Ionenradien, Ionisierung, Elektronenaffinität, Elektronegativität Chemische Bindung, Ionische Bindung, Atombindung, Koordinative Bindung, metallische Bindung, zwischenmolekulare Wechselwirkungen: van-der-Waals-Bindung, H-Brückenbindung Stöchiometrie: Vermittlung von Grundkenntnissen im chemischen Rechnen, quantitative Betrachtung chemischer Reaktionen, chemische Gleichgewichte, Massenwirkungsgesetz, Löslichkeit und Fällung, Löslichkeitsprodukt Säure und Basenkonzepte, Puffersysteme Redoxreaktionen, Daniell-Element, Nernst'sche Gleichung, Brennstoffzellen, Elektrolyse, Korrosion Anorganische Chemie Chemie der Haupt- und Nebengruppenelemente: Auswahl wichtiger Beispiele Reaktivität, Struktur, Chemische Bindung, Synthesen, Anwendungen Struktur, Komplexbildung, metallorganische Verbindung → für Schüler mit Interesse an Chemie / Werkstoffe
Technisches Zeichnen TZ TZ Ü	MAB-1	Vorlesung & Übung	4	5	Prof. Dr.-Ing. Hans-J. Illgner illgner@hs-alsig.de	- Normung - Grundlagen der darstellenden Geometrie - Darstellung in technischen Zeichnungen - Maßeintrag - Toleranzen - Oberflächen - Normteile - Zeichnungsorganisation → für Schüler mit gestalterischen Interessen
CAD-Labor I CAD 1	MAB-1	Vorlesung, Übung und Praktikum	2	3	Dipl.-Ing. Wolfgang Horneff horneff@hs-alsig.de	- Anwendung CAD-System PTC - Einführung in das CAD-System - Einführung in die Anwendung des 2D-Skizzierens als Grundlage für die 3D-Modellierung - Parametrischer Geometrieaufbau mit Basiskonstruktionselementen und Bezugselementen - Parametrischer Zusammenbau von Baugruppen nach dem „bottom-up“-Prinzip - Zeichnungsableitung von 3D-Teilen mit Bemaßung und Symbolik - Zeichnungsableitung von 3D-Baugruppen mit Symbolik und Stücklisten → für Schüler mit gestalterischen Interessen

Modul & Abkürzung WebUntis	Studiengang & Semester	Veranstaltungsform	SWS	ECTS-Punkte	Modulverantwortlicher & Ansprechpartner	Modulbeschreibung/ Interessen
Informationstechnik Infot 1	MAB-1	Vorlesung & Übung	2	3	Prof. Dr.-Ing. Nicolai Beisheim beisheim@hs-albsig.de	<ul style="list-style-type: none"> - Grundbegriffe der Informationsverarbeitung - Aufbau und Funktionsprinzip eines Computers - Betriebssysteme (Aufgaben und Strukturen) - Algorithmen (Kontrollelemente, Blöcke, Rekursion, Datentypen) - Kontrollelemente, Pseudocode und allgemeine Datenstrukturen - Softwareentwicklung <p>→ für Schüler mit Spaß am Programmieren</p>
Praktikum Informationstechnik Infot 2	MAB-1	Praktikum	2	2	Prof. Dr.-Ing. Haydar Kayapinar kayapinar@hs-albsig.de	<ul style="list-style-type: none"> - Android Studio kennenlernen - Programmierübungen <ul style="list-style-type: none"> o Imperative Sprachkonzepte o Klassen und Objekten o Zeichenketten o Ausnahmen <p>→ für Schüler mit Spaß am Programmieren</p>
Allgemeine und Digitale BWL ABWL I	WIW-1	Vorlesung & Übung	4	5	Prof. Dr. Jesko Elsner elsner@hs-albsig.de	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre - Digitale Transformation und Begriffserklärung - Grundlagen der digitalen Wirtschaft - Einführung in digitale Technologien
Technologienpraktikum – Grundlagen TP-Grdl.	WIW-1	Vorlesung & Übung	4	5	Prof. Dr. Lutz Sommer sommer@hs-albsig.de	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlegende Aspekte der jeweiligen Schwerpunkte des Studiums und Einblick in die unterschiedlichen Themenfelder <ul style="list-style-type: none"> o Energie- und Mobilität o Digitale Wirtschaft o Digitale Produktion o Advanced Materials – Produkte und Innovationen
Werkstofftechnik – Grundlagen WST Grdl.	WIW-1	Vorlesung & Praktikum	4	5	Prof. Dr. Michael Wendlandt wendlandt@hs-albsig.de	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen ausgewählter Gebiete der Werkstofftechnik - Fokus auf Struktur-Eigenschaft-Performance Beziehungen verschiedener Werkstoffgruppen - Einführung in folgende Themengebiete: <ul style="list-style-type: none"> o Atomistischer Aufbau und Struktur von Festkörpern o Werkstoffprüfung o Metalle o Keramik o Polymere o Verbundwerkstoffe o Wirtschafts-, Umwelt- und soziale Aspekte der Werkstofftechnik
Technische Chemie – Energie und Umwelt TechChem	WIW-3	Vorlesung & Praktikum	2	2,5	Prof. Dr. Lutz Sommer sommer@hs-albsig.de	<ul style="list-style-type: none"> - Vermittlung von chemisch-physikalischen Grundlagen in Bezug auf energie- und umweltrelevante Fragestellungen - Darstellung von Schlüsseltechnologien aus dem Umfeld Energie und Umwelt mit Bezug auf praktische industrielle Anwendungen / mobile Anwendungen

Modul & Abkürzung WebUntis		Studiengang & Semester	Veranstaltungsform	SWS	ECTS-Punkte	Modulverantwortlicher & Ansprechpartner	Modulbeschreibung/ Interessen
Produktgestaltung	Produktdesign (Produktgestaltung) PG	TEX-1	Vorlesung & Übung	2	2	Prof. Marina Baum baum@hs-albsig.de	<ul style="list-style-type: none"> - Recherche zu internationalen Trends für Bekleidung - Entwurf von Damenblusen oder Herrenhemden für einen Themenbereich - Grundlagen des vektoriellen Zeichnens im CAD-Programm `Tex-Design` - Zeichenübungen zu Bekleidung und Modelldetails (Kragen, Taschen, Ärmel, Manschetten ...) - Ausarbeitung von technischen Modellblättern (Modellbeschreibung, Bemaßung, Stoffauswahl und Zutaten)
	Digitale Konstruktion 1 DiKo 1a / 1b	TEX-1	Vorlesung, Übung & Praktikum	4	5	Prof. Dr. Christian Kaiser kaiser@hs-albsig.de	<ul style="list-style-type: none"> - A: manuelle Schnittkonstruktion: <ul style="list-style-type: none"> o Ablauf der Konstruktion in der Bekleidungsindustrie o Grundbegriffe und Definitionen: Konstruktionssysteme, Körpermaße, Konstruktionsmaße, Fertigmaße o Grundkonstruktion Damenbluse mit Brustabnäher o Grundlagen der Modellmodifikationen z.B. Abnähermodifikationen, Ausschnittformen, Verschlussformen o Die Konstruktion der genannten Themen erfolgt im Maßstab 1:4. Parallel dazu konstruieren die Studierenden im Praktikum im Maßstab 1:1 - B: digitale Schnittkonstruktion <ul style="list-style-type: none"> o Einführung in die CAD-Systeme zur Konstruktion von textilen Produkten o Grundbegriffe der Konstruktion eines 2D CAD-Programmes o Einführung in das CAD-Konstruktionsprogramm Lectra Modaris o Konstruktion von Übungsobjekten (u.a. Bluse, Kragen Manschetten, ...) o Modellentwicklung und Modifikation von Schnittteilen
Fertigungs-technologie I	Industrielle Fertigungstechnologie 1 IFT 1	TEX-1	Vorlesung, Übung & Praktikum	4	4	Prof. Sven Gerhards gerhards@hs-albsig.de	<ul style="list-style-type: none"> - Optimale Nähmethoden - Fertigung von vorgegebenen Werkstücken - Fertigung eines individuellen Werkstücks - Fertigung eines Herrenhemds
	Technische Dokumentation Tech Dok	TEX-1	Vorlesung, Übung & Labor	2	2	Prof. Matthias Kimmerle kimmerle@hs-albsig.de	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen Technisches Zeichnen / Vektorzeichnen mit Inkscape/Adobe Illustrator, 3D Konstruktion mit Autodesk Fusion 360, 3D Druck, Grundlagen Aufbau Betriebsanleitungen
Material-technologie I	Fasern und Garne F+G	TEX-1	Vorlesung & Übung	2	3	Prof. Petra Schneider schneiderpe@hs-albsig.de	<ul style="list-style-type: none"> - Überblick über die gängigen Faserrohstoffe auf natürlicher und synthetischer Basis und deren Verwendung - Darstellung der gängigen Anbau- bzw. Herstellmethoden - Diskussion der Problematik Ressourcen - Ökologie - Recycling von natürlichen und synthetischen Fasern
	Stricktechnisches Praktikum StrtechP	TEX-1	Vorlesung, Übung & Praktikum	2	2	Prof. Dr.-Ing. Jutta Buttgerit buttgerit@hs-albsig.de	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Maschentechnik - Erstellen von Mustern auf der Handflachstrickmaschine - Analyse von Strickproben und Erstellen von Strickanweisungen

Modul & Abkürzung WebUntis		Studiengang & Semester	Veranstaltungsform	SWS	ECTS-Punkte	Modulverantwortlicher & Ansprechpartner	Modulbeschreibung/ Interessen
Konfektionstechnologie	Physik 1 IGl1 Ph1 Tut Ing.1	TEX-1	Vorlesung & Übung	2	2	Prof. Dr.-Ing. Jutta Buttgerit buttgerit@hs-albsig.de	- Kinematik: <ul style="list-style-type: none"> o geradlinige Bewegungen o allgemeine Bewegungen in der Ebene o Kreisbewegungen - Einführung Statik: <ul style="list-style-type: none"> o zentrales ebenes Kraftsystem → für Schüler mit mechanisch/analytischen Interessen
	Konfektionsmaschinen KonfMa	TEX-1	Vorlesung & Praktikum	4	5	Prof. Matthias Kimmerle kimmerle@hs-albsig.de	- Grundlagen Nähtechnik, Stichtypen, Qualitätsanforderungen, Nahtanforderung, Programmierung von Nähriegeln, Grundlage Stickerei, Aufbau von Konfektionsmaschinen, Nähautomation

INFORMATIK (INF) | Campus Albstadt

Bachelor-Studiengänge
IT Security (IST)
Technische Informatik (TI)
Wirtschaftsinformatik (WIN)

Modul & Abkürzung WebUntis	Studiengang & Semester	Veranstaltungsform	SWS	ECTS-Punkte	Modulverantwortlicher & Ansprechpartner	Modulbeschreibung/ Interessen
Einführung E-Business EinfE-Bus	WIN-1	Vorlesung & Übung	2	2,5	Prof. Dr. Nils Herda herda@hs-albsig.de	<ul style="list-style-type: none"> - Die Vorlesung vermittelt Kenntnisse über die Akteure, Basistechnologien, ökonomischen Grundlagen, Geschäftsprozesse und Informationssysteme im Electronic Business. Im Mittelpunkt der Veranstaltung stehen folgende Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> o E-Business: Begriffsbestimmung und Umfang o Beteiligte und Kommunikation im E-Business o Grundlagen des Internets • Geschäftsmodelle im Electronic Business • E-Commerce, e-Procurement, e-Marketplaces sowie eCommunities als beispielhafte Einzelkomponenten des digitalen Wirtschaftens o Innerbetriebliche Informationssysteme - Fallstudie und Übungen zur Bewertung von Geschäftsmodellen - Projektarbeit und Präsentation von Geschäftsmodellanalysen
Web-Anwendungen I WebAnw1 Pr_WebAnw1	WIN-2	Vorlesung	2	2,5	Prof. Dr. German Nemirovski nemirovski@hs-albsig.de	<ul style="list-style-type: none"> - Typische Merkmale von responsiven, modernen Webseiten - HTTP-Protokoll - die Grundlage der HTML, XHTML - die Grundlagen von CSS - die Grundlagen von JavaScript - JavaScript und CSS Frameworks am Beispiel von JQuery und Bootstraps
Mathematik 1 Mathe1-Inf	ITS-1 TI-1 WIN-1	Vorlesung & Übung ----- auch möglich als ONLINE-STUDIUM unabhängig von Ort & Zeit mit Vorlesungsaufzeichnungen und Online-Betreuung (live/offline)	4	5	Prof. Dr. Andreas Knoblauch knoblauch@hs-albsig.de	<ul style="list-style-type: none"> - Mathematische Grundlagen: Mengen, Relationen, Funktionen, Aussagen, Logik, Definitionen, Sätze, Beweise - Analysis: <ul style="list-style-type: none"> o Körper der reellen und komplexen Zahlen o Funktionen und Funktionsklassen: Polynome, rationale; Funktionen, Potenz-/Wurzel-/Exponential-/Logarithmus- und trigonometrische Funktionen o Grenzwerte von Folgen, Reihen und Funktionen, Stetigkeit o Differenzialrechnung, Ableitungen, Satz von Taylor o Integralrechnung und Integrationstechniken o Funktionen $f: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}^m$, partielle Differentiation - Lineare Algebra und Analytische Geometrie: <ul style="list-style-type: none"> o Geraden und Ebenen; Vektorrechnung im \mathbb{R}^n o Lineare Gleichungssysteme, Determinanten o Lineare Abbildungen, Matrizen, Koordinatentransformation, Projektionen, Eigenwerte, Eigenvektoren

Modul & Abkürzung WebUntis	Studiengang & Semester	Veranstaltungsform	SWS	ECTS-Punkte	Modulverantwortlicher & Ansprechpartner	Modulbeschreibung/ Interessen
Digitale Logik DigLog	ITS-1 TI-1	Vorlesung	4	5	Prof. Dr. Joachim Gerlach gerlach@hs-albsig.de	<ul style="list-style-type: none"> - Teil-1: Einführung in Digitale Rechnersysteme <ul style="list-style-type: none"> o Vom Abakus zum Supercomputer - Teil-2: Grundlagen der Digitalen Datenverarbeitung <ul style="list-style-type: none"> o Grundlagen der Digitaltechnik o Zahlendarstellung und Codes o Boolesche Algebra - Teil-3: Digitale Schaltungstechnik <ul style="list-style-type: none"> o Kombinatorische Schaltungen o Sequentielle Schaltungen o Entwurf digitaler Schaltungen heute
Programmierung 1 Prog1	ITS-1 TI-1 WIN-1	Vorlesung	4	5	Prof. Dr. Tobias Häberlein haeberlein@hs-albsig.de	<ul style="list-style-type: none"> - Programmiersprache: Python - Grundlagen der Imperativen Programmierung: Ausdrücke, Zuweisungen, Schleifen, Bedingungen, Variablen, Funktionen, Einfache Datentypen, Zusammengesetzte Datentypen - Grundlagen der Objekt-Orientierten Programmierung: Kapselung, Information Hiding, Klassen, Objekte, Methoden Überladung, Vererbung, Exceptions - Grundlagen der Funktionalen Programmierung: Lambda-Ausdrücke, Funktionen höherer Ordnung, map-Funktion, filter-Funktion, reduce-Funktion, enumerate, zip, List Comprehensions, Numerical Python - Sonstiges: Entwicklungsumgebungen (Verschiedene Editoren wie emacs, vi), Python-Interpreter-Umgebungen, IPython Notebooks
Betriebswirtschaftslehre und Management BWLuM	ITS-3 TI-3 WIN-3	Vorlesung & Übung	2	2,5	Prof. Dr. Philipp Lindenmayer lindenmayer@hs-albsig.de	<ul style="list-style-type: none"> - Betriebswirtschaftliche Grundbegriffe und Grundtatbestände - Rechtsformwahl und Unternehmensverfassung - Kooperation und Konzentration von Unternehmen - Planen, Entscheiden und Kontrollieren - Die Organisationsentscheidungen - Grundlagen des externen Rechnungswesens

LIFE SCIENCES (LS) | Campus Sigmaringen

Bachelor-Studiengänge

Bioanalytik (BIA)
Lebensmittel, Ernährung, Hygiene (LEH)
Pharmatechnik (PHT)
Smart Building Engineering and Management (SBM)

Modul & Abkürzung WebUntis	Studiengang & Semester	Veranstaltungsform	SWS	ECTS-Punkte	Modulverantwortlicher & Ansprechpartner	Modulbeschreibung/ Interessen
Angewandte Statistik Sta	BIA-3 LEH-3 PHT-3	Vorlesung & Übung	4	5	Prof. Dr. Ralph Gauges gauges@hs-albsig.de	- Umgang mit Wahrscheinlichkeiten und die Durchführung sogenannter Hypothesentests - Vertiefung anhand des Statistikprogrammes Minitab - Kombinatorik, Wahrscheinlichkeitsrechnung, Wahrscheinlichkeitsverteilungen, statistische Tests, t-Tests
Grundlagen der Biologie und Physiologie BioPhys	BIA-1 LEH-1 PHT-1	Vorlesung	4	5	Prof. Dr. Jörg Bergemann bergemann@hs-albsig.de	- Grundkenntnisse zum Verständnis des Phänomens Leben - Strukturen, Organisation und Funktion humaner Zellen und Gewebe/Organe - naturwissenschaftliche Denkweise
Grundlagen der Analytik GrlAn	BIA-1 *nur im Wintersemester*	Vorlesung & Übung	4	5	Prof. Dr. Thole Züchner zuechner@hs-albsig.de	- allgemeine und theoretische Grundlagen - Chemische Analytik - Instrumentelle Analytik - Molekularbiologische Analysemethoden
Allgemeine und anorganische Chemie AllgCh	LEH-1 BIA-1 PHT-1 SBM-1	Vorlesung & Übung	4	5	Prof. Dr. Philipp Heindl heindl@hs-albsig.de Prof. Dr. Carola Pickhardt pickhardt@hs-albsig.de	- Allgemeine und Anorganische Chemie: Aufbau der Atome, Elektronenstruktur der Atome, periodisches System der Elemente, Stöchiometrie, Chemische Formeln, Reaktionsgleichungen, Energieumsatz bei chem. Reaktionen, Bindungsarten (Ionenbindung, Molekülbindung, metallische Bindung), Chemisches Gleichgewicht, Löslichkeit, Chemische Reaktionen: Säuren und Basen (konzepte), Redoxreaktionen, Elektrochemie - Grundkenntnisse in organischer Chemie: Kohlenwasserstoffe, Aliphaten und Aromaten, Nomenklatur; Funktionelle Gruppen
Organische Chemie OrCh	BIA-2 LEH-2 PHT-2	Vorlesung & Übung	4	5	Prof. Dr. Carola Pickhardt pickhardt@hs-albsig.de	- Chemie der Nahrungsmittel, Pharmazeutika, Werk- und Hilfsstoffen sowie körpereigener Naturstoffe, die in bei der industriellen Produktion, der analytischen Qualitätskontrolle und medizinisch/diagnostischen Bioanalytik eine zentrale Rolle spielen
Biochemie BioChe	BIA-3 LEH-4 PHT-4	Vorlesung, Übung & Praktikum	4	5	Prof. Dr. Thole Züchner zuechner@hs-albsig.de	- Wechsel- und Regulationswirkungen zwischen Kohlenhydraten, Lipiden, Proteinen und Nukleinsäuren - Struktur der Proteine und Nukleinsäuren und deren Bedeutung für den Informations-/ Energie- und Stoffaustausch in lebenden Systemen

Modul & Abkürzung WebUntis		Studiengang & Semester	Veranstaltungsform	SWS	ECTS-Punkte	Modulverantwortlicher & Ansprechpartner	Modulbeschreibung/ Interessen
Mikrobiologie der Lebensmittel I MiBiLM PrMiBiLM		LEH-3	Vorlesung & Laborpraktikum	4	5	Prof. Dr. David Drissner drissner@hs-albsig.de	- wesentlichen Eigenschaften von Mikroorganismen und ihre Bedeutung für Umwelt, Hygiene, Lebensmittel - Verhalten von Mikroorganismen hinsichtlich Wachstum und Absterben
Grundlagen Lebensmittel und Ernährung	Teilmodul Lebensmittellehre (Teil „Pflanzliche Lebensmittel“) LMLe	LEH-2	Vorlesung	2	2	Prof. Dr. David Drissner drissner@hs-albsig.de	- Warenkundliche Kenntnisse über Lebensmittel pflanzlichen Ursprungs - Begriffe, Vorgehensweisen und Methoden der Produktion pflanzlicher Lebensmittel
	Teilmodul Sensorik Sens	LEH-2	Vorlesung & Praktikum	3	4	Prof. Dr. Andrea Maier-Nöth maiernoeth@hs-albsig.de	- Sensorische Analytik von Lebensmitteln und Bedarfsgegenständen - Konsumentensensorik
	Food Technology FTe	LEH-3	Vorlesung in englischer Sprache	4	5	Prof. Dr. Christian Gerhards gerhardsc@hs-albsig.de	- Die Vorlesung gibt einen Überblick über die technische Verfahren zur Herstellung von Lebensmitteln. Dabei steht die Produktion industriell gefertigter Lebensmittel im Vordergrund. Der Vorlesungsschwerpunkt liegt auf der Vermeidung von unerwünschten Veränderungen während der Herstellung und Lagerung. Anhand von Produktionsverfahren werden typische Apparate und Anlagen der Lebensmittelindustrie erläutert
Ernährung I Ern1	LEH-4	Vorlesung & Praktikum	4	5	Prof. Dr. Andrea Maier-Nöth maiernoeth@hs-albsig.de Prof. Dr. Gertrud Winkler winkler@hs-albsig.de	- Energie, Makro- und Mikronährstoffen sowie ausgewählte weitere Lebensmittelinhaltsstoffe: Bedeutung, Referenzwerte und deren wissenschaftlicher Hintergrund - Aktuelle Ernährungssituation und wissenschaftlich fundierte Empfehlungen zur präventiv / wirksamen Ernährung in verschiedenen Lebensabschnitten und -situationen - populäre etablierte und unkonventionelle alternative Kost- und Nährwertberechnung und diätetische Lebensmittelzubereitung - Messungen des Ernährungsstatus und Erhebung der Ernährungssituation	
Versorgungs- und Verpflegungsmanagement - Teilmodul Versorgungsdienstleistungen VeDi	LEH-4	Vorlesung	2	2,5	Prof. Dr. Astrid Klingshirn klingshirn@hs-albsig.de	- Einführung in die Konzeption und Planung von Verpflegungsbetrieben (Kantinen, Mensen,...), Küchen-, Verpflegungs-, und Ausgabesysteme, Gerätetechnik in Großküchen, Speisoplanung, Spültechnik, HACCP und Risikomanagement bei der Speissherstellung, Nachhaltigkeit und Umweltmanagement, Wäschereitechnologie	

Modul & Abkürzung WebUntis		Studiengang & Semester	Veranstaltungsform	SWS	ECTS-Punkte	Modulverantwortlicher & Ansprechpartner	Modulbeschreibung/ Interessen
Grundlagen Pharmatechnik	Grundlagen Recht & Qualitätsmanagement ReQM	PHT-2	Vorlesung	2	5	Prof. Dr. Christa Schröder schroeder@hs-albsig.de	<ul style="list-style-type: none"> - Nationale und europäische Richtlinien, Verordnungen und Leitlinien - Umsetzung europäischen Rechts in nationales Recht • Legislative, Exekutive und Kontrollorgane der EU - Behörden, Verbände, Organisationen im Umfeld der Arzneimittelzulassung - Arzneimittelzulassungsverfahren - Marktzulassung von Medizinprodukten - Abgrenzung Arzneimittel, Medizinprodukt, Lebensmittel, Kosmetikum - Einführung in die rechtlichen Grundlagen zur „Guten Herstellungspraxis“
	Berufsorientierung	PHT-2	Seminar & Projekt	2			<ul style="list-style-type: none"> - Berufliche Einsatzgebiete und Tätigkeitsbereiche
Pharmazeutische Technologie I PharT1		PHT-2	Vorlesung, Übung & Praktikum	4	5	Prof. Dr. Ingrid Müller mueller@hs-albsig.de	<ul style="list-style-type: none"> - Eigenschaften, Herstellung und Prüfmethode von Arzneiformen zur Anwendung am Auge; Homöopathischen Darreichungsformen; Pulvern; Rektalia; Pflanzlichen Darreichungsformen - Entwicklung von Darreichungsformen - Grund- und Hilfsstoffe in der Arzneiformenherstellung - Grundlagen von Biopharmazei
Grundlagen Prozess- und Reinraumtechnik PrReTe		PHT-3 LEH-3 BIA-2	Vorlesung & Übung	4	5	Prof. Dr. Andreas Schmid schmida@hs-albsig.de Prof. Dr. Peter Schwarz schwarz@hs-albsig.de	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen Prozesstechnik: <ul style="list-style-type: none"> o Grundlegendes Prozessverständnis, Prozessflussbilder, die wichtigsten Symbole der Prozessleittechnik, Grundprinzipien der Regelungstechnik - Grundlagen Reinraumtechnik: <ul style="list-style-type: none"> o Aufgaben und Einsatzbereiche der Reinraumtechnik, regulatorische Grundlagen, Reinheitsklassen und Betriebszustände, Reinraumwerkstoffe, Reinraumkonzepte, Grundlagen Belüftung / Luftfiltration, Barriersysteme, Gestaltung Reinelemente, Personal / Verhalten im Reinraum, Reinraumbekleidung, Hygiene, Kurzüberblick Reinraumqualifizierung und -monitoring - Grundlagen Medienversorgung: Wasser; Dampf; Gase
Mikrobiologie und Biotechnologie	Mikrobiologie PHT MiBiPH	PHT-3	Vorlesung & Praktikum	2	2,5	Prof. Dr. Andreas Schmid schmida@hs-albsig.de Prof. Dr. David Drissner drissner@hs-albsig.de	<ul style="list-style-type: none"> - Vorlesung: Systematik der Mikroorganismen, Morphologie und Zellbiologie von Bakterien, Pilzen und Viren, Wachstum (Wachstumsbedingungen, Kinetik), Abtötung (Kinetik Hitzeabtötung, Abtötungsverfahren), Stoffwechsel (Energiegewinnung), Überblick über die Rolle der Mikroorganismen in Hygiene und Arzneimitteln - Praktikum: Arbeiten mit Krankheitserregern, mikrobiologische Technik, Mikroskopieren, Anzucht, Koloniezahlbestimmung, Hygienekontrollen, Differenzierung, Untersuchung von Wasser, Arzneimitteln
	Biotechnologie BioT		Vorlesung	2	2,5		<ul style="list-style-type: none"> - Bereiche der Biotechnologie, Überblick über biotechnologisch hergestellte Moleküle / Produkte, Organismen, Gentechnik, Grundlagen Upstream Processing, Bioreaktoren, Wachstum, Grundlagen Downstream Processing, ausgewählte Beispielprodukte/-prozesse

Modul & Abkürzung WebUntis	Studiengang & Semester	Veranstaltungsform	SWS	ECTS-Punkte	Modulverantwortlicher & Ansprechpartner	Modulbeschreibung/ Interessen
Grundlagen der Elektrotechnik ETe	BIA-3 LEH-3 PHT-3	Vorlesung mit Übung & Laborpraktikum	4	5	Prof.Dr. Habbo Heinze heinze@hs-albsig.de	- Physikalische Grundlagen, Gleich- und Wechselstromkreise, Elektrische Maschinen, Energieerzeugung und -verteilung, Gefahren von Strom, Messtechnik
Grundlagen Smart Building Engineering and Management GrSBM	SBM-1 *nur im Wintersemester	Vorlesung	4	5	Prof. Dr. Michael Bosch boschm@hs-albsig.de	- Smart Buildings als nachhaltige, digitalisierte, betreiber- und nutzergerechte Immobilien - Begriffe, Aufgaben, Ziele und Nutzen des SBM - neue bzw. disruptive Geschäftsmodelle in der Bau- und Immobilienwirtschaft - Gebäudemanagement, Flächenmanagement
Grundlagen der Elektrotechnik und Digitalisierung GrETe Pr ETe	SBM-2 *nur im Sommersemester*	Vorlesung mit Übung & Laborpraktikum	4	5	Prof.Dr. Habbo Heinze heinze@hs-albsig.de	- Gleichstromnetzwerke, komplexe Wechselstromrechnung, elektrische Anlagen, - elektronischen Grundlagen der digitalen Informationstechnik - Aufbau und die Arbeitsweise von IoT Geräten
Automatisierungstechnik AuTe 2	FM-4 (SBM-4) *nur im Sommersemester*	Vorlesung & Praktikum	4	5	Prof.Dr. Habbo Heinze heinze@hs-albsig.de	- Automatisierung von Räumen (Licht, Temperatur, Beschattung, Präsenz) - Automatisierung von Anlagen (Regelung) - Programmierung von Komponenten
Investition und Finanzierung InvFi	FM-4 (SBM-4) *nur im Sommersemester*	Vorlesung mit Übung	4	5	Prof. Dr. Markus Lehmann lehmann@hs-albsig.de	- Betriebswirtschaftliche und finanzmathematische Grundlagen zur Planung und Beurteilung von Investitions- und Finanzierungsentscheidungen
Rechnungswesen ReWe	SBM-2 *nur im Sommersemester*	Vorlesung mit Übung	4	5	Prof. Dr. Michael Bosch boschm@hs-albsig.de	- Grundlagen der Buchführung und Bilanzierung sowie der Kosten- und Leistungsrechnung; immobilienwirtschaftliche Geschäftsvorfälle
Fallstudien FM FaStFM	SBM-6 *nur im Sommersemester*	Vorlesung mit Fallstudien	4	5	Prof. Dr. Michael Bosch boschm@hs-albsig.de	- Bearbeitung von Fallbeispielen, die das Management von Immobilien von der Planung über den Bau bis zum Betrieb und der Nutzung behandeln