

Herzlich Willkommen am Campus Velbert/Heiligenhaus (CVH)

Teil 4 – Studienverlaufsplan & Modulhandbuch

- Ihr Studienverlaufsplan (SVP) zeigt Ihnen, welche Module in welchem Semester idealtypisch von Ihnen absolviert werden sollen.
- Die Vorgaben des Studienverlaufsplans wandeln wir für Sie in einen Stundenplan um mit Vorlesungen, Übungen und Praktika – dieser ist jedoch nur eine Stundenplan-Empfehlung.
- Sie dürfen anders kombinieren, wenn es das Studienfach bzw. die Prüfungsordnung (PO) erlaubt – am Ende müssen jedoch alle Module des SVPs absolviert sein.
- Sie dürfen also so lernen, wie Sie es am besten können.
- Eine Veranstaltung noch einmal zu hören, kommt öfter vor und kann sehr sinnvoll sein.

Wo finde ich meinen Studienverlaufsplan?



- Sie finden Ihren Studienverlaufsplan jederzeit auf der CVH-Homepage (Studieren am CVH -> Unsere Studiengänge -> Studiengang wählen -> Verlaufsplan sehen)
- Auch hier können Sie Ihren SVP gerne runterladen:

Mechatronik & IT	<u>KIA</u>	<u>KIS</u>	<u>GS</u>
Mechatronik & Produktentwicklung	<u>KIA</u>	<u>KIS</u>	<u>GS</u>
Technische Informatik	<u>KIA</u>	<u>KIS</u>	<u>GS</u>
Elektrotechnik	<u>KIA</u>		
Maschinenbau	<u>KIA</u>		

Informationen aus dem SVP



Beispiel Mechatronik & IT - GS

Anlage 6: Mechatronik und Informationstechnologie

Modulname	Kürzel	Dozent	1. Semester			2. Semester			3. Semester			4. Semester		
			SWS	ECTS	Prüfung	SWS	ECTS	Prüfung	SWS	ECTS	Prüfung	SWS	ECTS	Prüfung
Lineare Algebra	BA-CVH-LALG	Lemmen	5	6	P(T)									
Analysis 1	BA-CVH-ANA1	Ashfaq	5	6	P									
Analysis 2	BA-CVH-ANA2	Frochte				5	6	P(T)						
Grundlagen der Informatik	BA-CVH-GINF	M. Schmidt	5	6	P									
Objektorientierte Softwareentwicklung	BA-CVH-OOSE	Weidauer				5	6	P(T)						
Physik 1	BA-CVH-PHY1	H. Schmidt				5	6	P						
Physik 2	BA-CVH-PHY2	H. Schmidt							5	6	P(T)			
Elektrotechnik 1	BA-CVH-ET1	Ashfaq				5	6	P						
Elektrotechnik 2	BA-CVH-ET2	Gerhardt							5	6	P(T)			
Werkstoffe der Elektrotechnik	BA-CVH-WSE	Rüschke										5	6	
Mechanik 1	BA-CVH-MEC1	Breuer				5	6	P(T)						
Grundlagen CAE	BA-CVH-GCAE	Steinberger	5	6	P(T)									
Softskills: wissenschaft. Schreiben & Englisch	BA-CVH-WISE	Feldmüller										6	6	
Mechanik 2	BA-CVH-MEC2	Breuer							5	6	P(T)			
Konstruktion 1	BA-CVH-KO1	Steinberger												
Elektronische Bauelemente und Schaltungen	BA-CVH-EBS	Gerhardt										5	6	P
Hardwarenahe Programmierung	BA-CVH-HP	Gerwinski							5	6	P(T)			
Systemanalyse und Simulation	BA-CVH-SYS	Frochte										5	6	P
Grundlagen der Regelungstechnik	BA-CVH-GRT	Lemmen										5	6	P
Grundlagen der Robotik	BA-CVH-GROB	M. Schmidt												
Grundlagen der Automatisierung	BA-CVH-GAT	Faller												
Wahlpflichtfach Produktentwicklungsmanagement und Produktionsorganisation	BA-CVH-WPF2	Faller/Feldmüller/ Rüschke												
Wahlpflichtfach rechnerunterstützte Methoden	BA-CVH-WPF1	Breuer/Frochte/ Lemmen/Schmidt												
Softwaretechnik 1	BA-CVH-SWT1	Weidauer												
Softwaretechnik 2	BA-CVH-SWT2	Weidauer												
Wahlm modul Sommersem.	BA-CVH-WM2	alle												
Projektmanagement	BA-CVH-PM	Feldmüller							5	6	P			
Maschinelles Lernen und Data Mining	BA-CVH-MADA	Frochte												
Sensortechnik und digitale Signalverarbeitung	BA-CVH-SDSV	Gerhardt												
Automatisierungstechnik 2	BA-CVH-AUT2	Faller												
BWL für Ingenieure und Informatiker	BA-CVH-BWL	Feldmüller	5	6	P									
Vertiefung Robotik	BA-CVH-VROB	M. Schmidt												
Praxisphase	BA-CVH-PP	alle												
Bachelorarbeit (12 ECTS) + Kolloquium (3 ECTS)	BA-CVH-BA	alle												

Sie sehen, welche Module in welchem Semester angesetzt sind

Module des ersten Semesters:

- Lineare Algebra
- Analysis 1
- Grundlagen der Informatik
- Grundlagen CAE
- BWL für Ingenieure und Informatiker

Hinweis:

Die SVPs der Studiengänge

- KIA Elektrotechnik
- KIA Maschinenbau

haben eine etwas andere Optik, da sie in Kooperation mit dem Standort Bochum betrieben werden. Die Inhalte sind jedoch gleich.

Informationen aus dem SVP

Mechatronik & IT - GS / Lineare Algebra

Anlage 6: Mechatronik und Informationstechnologie

Modulname	Kürzel	Dozent	1. Semester			2. Sem	
			SWS	ECTS	Prüfung	SWS	ECTS
Lineare Algebra	BA-CVH-LALG	Lemmen	5	6	P(T)		
Analysis 1	BA-CVH-ANA1	Ashfaq	5	6	P		
Analysis 2	BA-CVH-ANA2	Frochte				5	6
Grundlagen der Informatik	BA-CVH-GINF	M. Schmidt	5	6	P		
Objektorientierte Softwareentwicklung	BA-CVH-OOSE	Weidauer				5	6
Physik 1	BA-CVH-PHY1	H. Schmidt				5	6
Physik 2	BA-CVH-PHY2	H. Schmidt					
Elektrotechnik 1	BA-CVH-ET1	Ashfaq				5	6
Elektrotechnik 2	BA-CVH-ET2	Gerhardt					
Werkstoffe der Elektrotechnik	BA-CVH-WSE	Rüsche					

Genauere Betrachtung der Linearen Algebra aus dem SVP

- Das Modul wird von **Prof. Lemmen** unterrichtet
- Es beinhaltet **5 SWS** (Semesterwochenstunden)
- Für das bestandene Modul erhalten Sie **6 ECTS** (am Ende des Studiums haben Sie 210 ECTS gesammelt)
- Sie schließen das Modul mit einer Prüfung **P** ab
- Außerdem benötigen Sie für das Bestehen des Moduls auch ein Testat **(T)**; d.h. dieses Modul beinhaltet auch ein Praktikum (siehe Präsentation „Teil 4_Veranstaltungsformen“)

Das Modulhandbuch liefert noch detailliertere Informationen



- Neben dem SVP enthält auch das MHB wichtige Infos für Sie
- Sie finden das MHB jederzeit auf der CVH-Homepage (Studieren am CVH -> Unsere Studiengänge -> Studiengang wählen -> MHB sehen)
- Oder Sie laden es [hier](#) herunter
- Jedes Modul wird ausführlich auf 1-2 Seiten beschrieben
- Es ist alphabetisch sortiert

Hinweis:

- KIA Elektrotechnik
- KIA Maschinenbau

finden in diesem MHB nur die Module der ersten vier Semester.

Im 5. Semester wechseln Sie nach Bochum – dann gelten die MHB des Standorts Bochum.

2.27 Konstruktion 2 (Modul BA-CVH-K02)

Konstruktion 2- Design Engineering 2					
Kennnummer	Workload	Credits	Studiensem.	Häufigkeit des Angebots	Dauer
BA-CVH-K02	150 h	5	6. Semester	Sommersemester	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen	Kontaktzeit	Selbststudium	gggl. Gruppengröße	
	Vorlesung	2 SWS / 30 h	75 h	V: 100 Studierende	
	Übung	2 SWS / 30 h		U: 30 Studierende	
	Praktikum	1 SWS / 15 h		P: 15 Studierende	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen				
	<ul style="list-style-type: none"> Die Studierenden erlangen erweiterte Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Darstellung von Produkten. Sie sind in der Lage, die Funktion, Struktur und Gestalt komplexer technischer Gebilde, Bauteile, Baugruppen, Systeme zu ermitteln und schwierige Maschinenelemente auszuwählen. Ferner können die Studierenden Konstruktionen verstehen und auch größere Konstruktionszeichnungen selbstständig anfertigen. 				
3	Inhalte				
	<ul style="list-style-type: none"> Berechnungsgrundlagen komplexer Maschinenelemente Auslegung von Elementen des Antriebsstrangs Vorstellung und Berechnung von z. B. Welle/Nabe-Verbindungen, Lagern, Achsen, Wellen, Zahnrädern 				
4	Lehrformen: Vorlesung, Übung und Praktikum				
5	Teilnahmevoraussetzungen: Inhaltlich: Konstruktion 1				
6	Prüfungsformen: Klausur oder Mündliche Prüfung				
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestandene Modulprüfung sowie erfolgreich absolviertes Praktikum (Testat)				
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) :-				
9	Stellenwert der Note für die Endnote: 05: 5/219 KIA; 5/219 K01; 5/219				
10	Modulbeauftragte/ und hauptverantwortliche Lehrende: Prof. Dr.-Ing. Gregor Steinboeck, Prof. Dr.-Ing. Stefan Briesen				
	Sonstige Informationen „Kauf/Make Maschinenelemente, Normung, Berechnung, Gestaltung“, ISBN 978-3-658-02262-3, Springer Vieweg				

2.28 Lineare Algebra (Modul BA-CVH-LA0)

Lineare Algebra – Linear Algebra					
Kennnummer	Workload	Credits	Studiensem.	Häufigkeit des Angebots	Dauer
BA-CVH-LA0	180 h	6	1. Semester	Wintersemester	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen	Kontaktzeit	Selbststudium	gggl. Gruppengröße	
	Vorlesung	3 SWS / 45 h	105 h	V: 100 Studierende	
	Übung	1 SWS / 15 h		U: 30 Studierende	
	Praktikum	1 SWS / 15 h		P: 15 Studierende	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen				
	<ul style="list-style-type: none"> Nach Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über grundlegende mathematische Fähigkeiten zur Modellierung und Lösung algebraischer sowie analytisch-geometrischer ingenieurtechnischer Problemstellungen mit mehreren Veränderlichen. Sie beherrschen die für die ingenieurwissenschaftlichen Lehrveranstaltungen relevanten Konzepte und Methoden der linearen Algebra, Vektoren sowie Matrixrechnung, komplexe Zahlen, der linearen Ausgleichsrechnung und der analytischen Geometrie. 				
3	Inhalte				
	<ul style="list-style-type: none"> Mathematische Grundbegriffe und Aussagenlogik Grundlagen der linearen Algebra Komplexe Zahlen Koordinatentransformation Lösungsverfahren für lineare Gleichungssysteme Lineare Abbildungen und analytische Geometrie Determinanten, Eigenwerte und Eigenvektoren Weiterführende Inhalte der linearen Algebra und analytischen Geometrie Numerische Aspekte der Themen, mathematische Software 				
4	Lehrformen: Vorlesung, Übung und Praktikum				
5	Teilnahmevoraussetzungen: Inhaltlich: keine				
6	Prüfungsformen: Klausur oder Portfolioprüfung				
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestandene Modulprüfung sowie erfolgreich absolviertes Praktikum (Testat)				
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) :-				
9	Stellenwert der Note für die Endnote: 05: 6/219 KIA; 6/219 K01; 6/219				
10	Modulbeauftragte/ und hauptverantwortliche Lehrende: Prof. Dr.-Ing. Mubashir Lutfman, Prof. Dr. rer. nat. Jörg Frochte, Prof. Dr.-Ing. Mohamed Adel Ashfaq				

Das Modulhandbuch liefert noch detailliertere Informationen

Beispiel Lineare Algebra

2.28 Lineare Algebra (Modul BA-CVH-LALG)

Lineare Algebra – Linear Algebra					
Kennnummer	Workload	Credits	Studiensem.	Häufigkeit des Angebots	Dauer
BA-CVH- LALG	180 h	6	1. Semester	Wintersemester	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen	Kontaktzeit	Selbststudium	gepl. Gruppengröße	
	Vorlesung	3 SWS / 45 h	105 h	V: 100 Studierende	
	Übung	1 SWS / 15 h		Ü: 30 Studierende	
	Praktikum	1 SWS / 15 h		P: 15 Studierende	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen				
	<ul style="list-style-type: none">Nach Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über grundlegende mathematische Fähigkeiten zur Modellierung und Lösung algebraischer sowie analytisch-geometrischer ingenieurtechnischer Problemstellungen mit mehreren Veränderlichen.Sie beherrschen die für die fachwissenschaftlichen Lehrveranstaltungen relevanten Konzepte und Methoden der linearen Algebra, Vektor- sowie Matrizenrechnung, komplexe Zahlen, der linearen Ausgleichsrechnung und der analytischen Geometrie.				
3	Inhalte				
	<ul style="list-style-type: none">Mathematische Grundbegriffe und AussagenlogikGrundlagen der linearen Algebra				

Das wissen wir auch schon aus dem SVP

Das sind neue Informationen:

Die 5 SWS teilen sich auf in

- 3 SWS Vorlesung
- 1 SWS Übung
- 1 SWS Praktikum

Multipliziert mit 15 Wochen Vorlesungszeit ergeben sich die 45 bzw. 15 h

Das Modulhandbuch liefert noch detailliertere Informationen

Beispiel Lineare Algebra

2.28 Lineare Algebra (Modul BA-CVH-LALG)

Lineare Algebra – Linear Algebra					
Kennnummer	Workload	Credits	Studiensem.	Häufigkeit des Angebots	Dauer
BA-CVH- LALG	180 h	6	1. Semester	Wintersemester	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen Vorlesung Übung Praktikum	Kontaktzeit 3 SWS / 45 h 1 SWS / 15 h 1 SWS / 15 h	Selbststudium 105 h	gepl. Gruppengröße V: 100 Studierende Ü: 30 Studierende P: 15 Studierende	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen <ul style="list-style-type: none">Nach Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über grundlegende mathematische Fähigkeiten zur Modellierung und Lösung algebraischer sowie analytisch-geometrischer ingenieurtechnischer Problemstellungen mit mehreren Veränderlichen.Sie beherrschen die für die fachwissenschaftlichen Lehrveranstaltungen relevanten Konzepte und Methoden der linearen Algebra, Vektor- sowie Matrizenrechnung, komplexe Zahlen, der linearen Ausgleichsrechnung und der analytischen Geometrie.				
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none">Mathematische Grundbegriffe und AussagenlogikGrundlagen der linearen Algebra				

Es wird angenommen, dass Ihr Arbeitsaufwand, um das Modul zu bestehen, **180 h** beträgt (das schwankt natürlich je nach persönlicher Voraussetzung)

Diese 180 h teilen sich auf in 75 h Kontaktzeit (**45 h** Vorlesung + **15 h** Übung + **15 h** Praktikum) und **105 h** Vor- und Nachbereitungszeit im Selbststudium

Das Modulhandbuch liefert noch detailliertere Informationen

Beispiel Lineare Algebra

2	<p>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none">• Nach Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über grundlegende mathematische Fähigkeiten zur Modellierung und Lösung algebraischer sowie analytisch-geometrischer ingenieurtechnischer Problemstellungen mit mehreren Veränderlichen.• Sie beherrschen die für die fachwissenschaftlichen Lehrveranstaltungen relevanten Konzepte und Methoden der linearen Algebra, Vektor- sowie Matrizenrechnung, komplexe Zahlen, der linearen Ausgleichsrechnung und der analytischen Geometrie.
3	<p>Inhalte</p> <ul style="list-style-type: none">• Mathematische Grundbegriffe und Aussagenlogik• Grundlagen der linearen Algebra• Komplexe Zahlen• Koordinatentransformation• Lösungsverfahren für lineare Gleichungssysteme• Lineare Abbildungen und analytische Geometrie• Determinanten, Eigenwerte und Eigenvektoren• Weiterführende Inhalte der linearen Algebra und analytischen Geometrie• Numerische Aspekte der Themen, mathematische Software
4	<p>Lehrformen: Vorlesung, Übung und Praktikum</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen: Inhaltlich: keine</p>

In diesem Feld steht, was Sie nach Bestehen des Moduls können.

Diesem Feld können Sie die behandelten Inhalte des Moduls entnehmen.

Hier sehen Sie, ob bestimmte Kenntnisse aus anderen Modulen zum Bestehen dieses Moduls sinnvoll wären. Im 1. Semester wird hier natürlich nichts vorausgesetzt.

Das Modulhandbuch liefert noch detailliertere Informationen

Beispiel Lineare Algebra

5	Teilnahmevoraussetzungen: Inhaltlich: keine
6	Prüfungsformen: Klausur oder Portfolioprüfung
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestandene Modulprüfung sowie erfolgreich absolviertes Praktikum (Testat)
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen): -
9	Stellenwert der Note für die Endnote: GS: 6/219 KIA: 6/219 KIS: 6/234
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende: <u>Prof. Dr.-Ing. Markus Lemmen</u> , Prof. Dr. rer. nat. Jörg Frochte, Prof. Dr.-Ing. Mohammad Ashfaq

Hier sehen Sie, was Sie für die 6 ECTS des Moduls machen müssen: **Prüfung** bestehen und **Testat** erwerben

Hier sehen Sie, welche/r Professor*in das Modul hält und wer evtl. vertritt.

Hier sehen Sie, mit welchem Anteil die erworbene Modulnote in Ihre Endnote des Studienabschlusses einfließt: Der **Zähler** besteht aus den 6 ECTS, der **Nenner** ergibt sich aus der Zusammensetzung von benoteten und nicht benoteten Modulen in Ihrem Studium und einer spezifischen Gewichtung (bei Interesse in die **PO** schauen).

Wichtig:

Zum Studienstart benötigen Sie die Informationen aus dem Studienverlaufsplan (SVP) und aus dem Modulhandbuch (MHB) nicht unbedingt.

Sie erhalten von uns einen Stundenplan, der dem Studienverlauf des SVPs entspricht.

In den ersten Veranstaltungen der Module erhalten Sie alle für Sie relevanten Informationen zu den jeweiligen Modulen von den Dozenten.



Lesen Sie weiter mit Teil 5 – Der Stundenplan