

Lehrplan des Kollegs für Automatisierungstechnik Reutte Technik Kolleg Reutte

I. Stundentafel

A. Pflichtgegenstände		Wochenstunden				Summe	Lehrverpflichtungsgruppe /UPIS
		Semester					
		1	2	3	4		
A.1	Stamm-Modul						
1.	Religion/Ethik	1	1	1	1	4	III / R
2.	Deutsch und Kommunikation	-	-	2	2	4	I / DUK
3.	Wirtschaft und Recht	-	-	3	3	6	III / WIR3
4.	Mechanik	3	3	3	3	12	I / ME
5.	Fertigungstechnik und Maschinenelemente	5	5	-	-	10	I / FTME
6.	Elektrotechnik und Elektronik	2	2	-	-	4	I / ETE
7.	Betriebstechnik	-	-	2	2	4	I / BET
8.	Konstruktionsübungen und Projekt	-	-	5	5	10	I / KUPR
9.	Laboratorium	-	-	4	4	8	I / LA1
10.	Werkstättenlaboratorium	-	-	4	4	8	III / WLA
	Alternative Einstiegs-Module	14	14	-	-	28	
	Alternative Ausbildungs-Module	10	10	11	11	42	
	Gesamtwochenstundenzahl	35	35	35	35	140	
A.2	Alternativ Einstiegs-Modul						
	Allgemeinbildungs-Modul						
1.	Deutsch und Kommunikation	3	3	-	-	6	I / DUK
2.	Englisch	4	4	-	-	8	I / E1
3.	Angewandte Mathematik	5	5	-	-	10	I / AM
4.	Angewandte Informatik	2	2	-	-	4	I / AINF
	Wochenstundenzahl	14	14	-	-	28	
	Fachbildungs-Modul						
5.	Fertigungstechnik und Maschinenelemente	2	2	-	-	4	I / FTME
6.	Elektrotechnik und Elektronik	2	2	-	-	4	I / ETE
7.	Konstruktionsübungen	4	4	-	-	8	I / KU
8.	Werkstätte	6	6	-	-	12	Va / WE5A
	Wochenstundenzahl	14	14	-	-	28	

B. Pflichtgegenstände		Wochenstunden				Summe	Lehrverpflichtungsgruppe
		Semester					
		1	2	3	4		
Ausbildungs-Modul							
Automatisierungstechnik							
1.	Fertigungstechnik	2	2	2	2	8	I / FET
2.	Elektrotechnik und Elektronik	-	-	2	2	4	I / ETE
3.	Automatisierungstechnik	4	4	3	3	14	I / AUT
4.	Manipulationstechnik	2	2	2	2	8	I / MAPT
5.	Prozessdatenverarbeitung	2	2	2	2	8	I / PDV
	Wochenstundenzahl	10	10	11	11	42	
C. Freigegegenstände		Wochenstunden				Summe	Lehrverpflichtungsgruppe
Unverbindliche Übungen und Förderunterricht		Semester					
		1	2	3	4		
1.	Programmieren (VB, C++)	2	2	2	2	8	I / AINF
2.	zweite lebende Fremdsprache	-	-	2	2	4	I /
3.	Mikrosystemtechnik	-	-	2	2	4	I / MST
4.	Förderunterricht Deutsch, Englisch, Angewandte Mathematik, fachtheoretische Pflichtgegenstände	2	2	2	2	8	

II. Allgemeines Bildungsziel

Das Kolleg vermittelt die theoretischen und praktischen Grundlagen auf dem Gebiet der Mechanik, Fertigungstechnik und Konstruktion, sowie schwerpunktmäßig die Planung, Herstellung und Einrichtung maschinentechnischer Anlagen. Ergänzt wird diese maschinenbauliche Ausbildung durch die Betonung der Kenntnisse in Elektrotechnik, Elektronik und der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik. Darüber hinaus vermittelt sie die für die Berufspraxis erforderlichen betriebstechnischen Kenntnisse. Die aus dem technischen Zeichnen, dem Konstruieren und der Anwendung von computergestützten Konstruktions- und Fertigungsmethoden erwachsende Produktentwicklung in den beiden oberen Semestern wird besonderer Stellenwert eingeräumt.

Im Ausbildungsschwerpunkt „Automatisierungstechnik“ erfolgt auf der Basis einer grundlegenden Einführung in die Berechnung und Konstruktion von Maschinenelementen eine breite Ausbildung über Sensoren und Aktoren und über Geräte, Bussysteme und Programme zur Aufnahme und Weiterverarbeitung ihrer Signale. In eigenständig bearbeiteten Projekten wird der Entwurf und die Ausarbeitung von komplexen Anlagen der Prozesssteuerung und Fertigungs- bzw. Prozessautomatisierung angewendet und vertieft.

Die Einsatzbereiche der Absolventen dieser Fachrichtung liegen in der Projektierung, Fertigung, Inbetriebnahme, Wartung, Vertrieb und Service von maschinenbaulichen Geräten, Anlagen und Systemen mit den zugehörigen steuerungs- und regelungstechnischen Einrichtungen.

Ausbildungsschwerpunkte: Automatisierungstechnik

Maschinenbau:

- Mechanik
- Fertigungstechnik
- Maschinenelemente
- Maschinenkunde
- Konstruktion
- Werkstätte

Automatisierung:

- Fertigungsautomation
- Steuerungstechnik
- Regelungstechnik
- Robotik
- Computer und Automation
- Netzwerktechnik und Bussysteme
- Betriebstechnik

Elektrotechnik:

- Elektrische Installation
- Elektronische Messtechnik
- Elektrische Antriebe
- Leistungselektronik
- Digitaltechnik

Allgemeinbildung:

- Deutsch
- Wirtschaft und Recht
- Englisch
- Angewandte Mathematik
- EDV und Informatik

III. Didaktische Grundsätze

a) Lehrstoffaufbereitung:

Zur Erreichung des allgemeinen Bildungszieles soll von der Vorbildung der Studierenden ausgegangen werden und der Lehrstoff in praxisnaher Form nach den Erfordernissen der Fachrichtung Automatisierungstechnik und des jeweiligen Ausbildungs-Moduls ausgewählt werden.

Die Vertiefung und Festigung von wesentlichen Lehrstoffinhalten ist gegenüber einer überblicksmäßigen Darstellung der Vorzug zu geben. Zu des Lehrstoffes, Förderung der Motivation empfiehlt es sich problemorientiert in neue Themenbereiche einzuführen. Das Herstellen von Querverbindungen innerhalb eines Gegenstandes, sowie zwischen verschiedenen Gegenständen ist für die Festigung des Lehrstoffes, sowie für die Entwicklung interdisziplinärer Fähigkeiten von hoher Bedeutung.

Entscheidend für den Unterrichtserfolg ist, dass der Lehrstoff in einer übersichtlichen Form und dem jeweiligen Abstraktionsniveau entsprechend dargestellt wird. Einen wichtigen Beitrag dazu bilden Unterrichtsmittel und Verständnishilfen, vor allem auch jene, die vom Lehrer selbst hergestellt werden.

Zur rechtzeitigen Bereitstellung von Vorkenntnissen und zur Vermeidung von Doppelgleisigkeiten ist die Zusammenarbeit der Lehrer unerlässlich. Besonders empfehlenswert ist der Aufbau eines Beziehungsnetzes zwischen inhaltlich zusammenhängenden Gegenständen in Form von abgestimmten Lehrstoffverteilungen.

Die im allgemeinen Bildungsziel geforderte Anpassung des Unterrichts an den aktuellen Stand der Technik setzt voraus, dass der Lehrer seine fachlichen Kenntnisse und Fähigkeiten stets weiterentwickelt. Dem Lehrplan kann daher nur die Bedeutung eines richtungsweisenden Rahmens zukommen.

b) Unterrichtsorganisation:

Die Bearbeitung von Unterrichtsprojekten in Gruppenform erweisen sich für die Vorbereitung auf die berufliche Situation als besonders nützlich und sollen so angelegt sein, dass sie zur Stärkung der kommunikativen Kompetenz der Studierenden beitragen. Der Umgang mit Anregungen und Kritik der Mitstudierenden bei der Problemlösung und die Selbstdiagnose sind für den Lernfortschritt und für spätere berufliche Arbeitsformen wichtig.

Exkursionen und Lehrausgänge, Vorträge von schulexternen Fachleuten und Ferialpraktika fördern die Einsicht in technische und betrieblich-organisatorische Zusammenhänge, sowie in das soziale Umfeld der Arbeitswelt.

Das in der Stundentafel vorgesehene Stundenausmaß kann ganz oder teilweise in Form eines Blockunterrichts erfüllt werden. Außerdem können verschiedene Themenbereiche eines Unterrichtsgegenstandes durch mehrere Lehrer entsprechend ihrer Vorbildung und ihres Fachwissens unterrichtet werden, wobei eine enge Kooperation dieser Lehrer im Hinblick auf eine gemeinsame Beurteilung der Leistungen anzustreben ist.

Aus pädagogischen und organisatorischen Gründen können zur Konzentration des Unterrichts einzelne Unterrichtsgegenstände gemäß §4 Abs.2, BGBl.Nr.77/1985 idgF. Aneinander anschließen.

Für die semesterweise geführten Tagesformen gilt das SchUG. Davon abweichend sind unter Ausnützung der gesetzlich vorgesehenen Möglichkeiten (§78 SchUG) die Bestimmungen des BMUK-Rundschreibens Nr. 52/1997 anzuwenden.