

FSB Bachelor-Teilstudiengang „Gewerblich-Technische Wissenschaften“
innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Themengebiet T3: Modultyp: Titel:	Berufliche und technische Schwerpunkte Pflichtmodul Automatisierungssysteme (Automatisierung I) (GTW ETI BC T3.2)
Qualifikationsziele [Kompetenzen]	<p><i>Technologie I und II Automatisierungssysteme</i></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – identifizieren den aktuellen technologischen Entwicklungsstand im Bereich der Automatisierungstechnik und bewerten diesen – wählen Schutzmaßnahmen in der Automatisierungstechnik aus und konfigurieren sowie prüfen diese – planen und installieren einfache Automatisierungssysteme, nehmen sie in Betrieb, optimieren sie und halten sie instand – erläutern die Wirkungsweise von Steuerungs- und Regelungsvorgängen – erläutern und bewerten die Funktionsweise einfacher Anlagen der Automatisierungstechnik – analysieren zukünftige technische und berufliche Entwicklungen unter Beachtung gesellschaftlicher, ökologischer, ökonomischer und politischer Gesichtspunkte <p><i>Berufsstrukturen Automatisierungssysteme</i></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – identifizieren Berufe im Bereich Automatisierungssysteme – analysieren Berufsstrukturen und berufliche Curricula im Bereich Automatisierungssysteme – analysieren berufstypische Arbeitsprozesse im Bereich der Automatisierungssysteme (Handwerk und Industrie), beschreiben sie fachgerecht und bereiten sie adressatengerecht auf – analysieren gewerbliche und industrielle Automatisierungsanlagen unter ökologischen und ökonomischen Gesichtspunkten <p><i>Projekt Automatisierungssysteme</i></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – planen ein Projekt im Bereich der Automatisierungstechnik, setzen es in Projektteams fachgerecht um und dokumentieren es – begründen technische und gestalterische Entscheidungen im Bereich der Automatisierungstechnik fachgerecht – optimieren technische Lösungen und / oder entwickeln alternative Lösungen für Automatisierungssysteme
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> – Wartung und Instandsetzung von automatisierten Anlagen – Sicherheitsmaßnahmen in der Automatisierung – Geräte und Komponenten der Automatisierung – Grundlagen der Steuerungs- und Regelungstechnik – Feldbussysteme – Aktoren, Sensoren, Messdatenverarbeitung – SPS-Programmerstellung nach IEC1131-3 – Mensch-Maschine-Schnittstelle – Optimierung / Modifikation einer Steuerungsaufgabe – Vertiefung Automatisierungstechnik – Vertiefung Steuerungstechnik – Vertiefung Regelungstechnik – Prozessdatenerfassung – Leitstandtechnik – berufliche Curricula und Berufsstrukturen im Bereich der Automatisierungstechnik – Struktur berufstypischer Kundenaufträge und Arbeitsprozesse – gesellschaftliche, ökonomische, ökologische und politische Einflussfaktoren – Aufgaben und Nutzen der Automatisierung – Richtlinien, Normen, Gesetze, Vorschriften

FSB Bachelor-Teilstudiengang „Gewerblich-Technische Wissenschaften“
innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Lehrformen	Problemorientierte Lehrveranstaltung und Übungen: Beruf und Technologie I Automatisierungssysteme	3 SWS
	Problemorientierte Lehrveranstaltung: Beruf und Technologie II Automatisierungssysteme	3 SWS
	Projekt Automatisierungssysteme Teil I und II	2 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreiche Teilnahme an GTW BC T2.6	
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist Pflichtmodul im Bachelor-Teilstudiengang – Gewerblich-Technische Wissenschaften; Berufliche Fachrichtung Elektrotechnik- Informationstechnik (GTW ETI BC) Empfohlene Voraussetzung für GTW BC T4.1	
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung	Regelmäßige Prüfungsformen für die Modulprüfung: – mündliche Prüfung (20-30 Min.) (50 %) in Technologie I Automatisierungssysteme – Projektabschluss (50 %) im Projekt Prüfungsvoraussetzungen: – Nachweis über erbrachte Studienleistungen in den Veranstaltungen (Übungsabschluss) Die Art der zu erbringenden Studienleistung und Abweichungen von der regelhaften Prüfungsform werden von dem verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Die Prüfungssprache ist Deutsch.	
Arbeitsaufwand	Beruf und Technologie I Automatisierungssysteme	4 LP
	Beruf und Technologie II Automatisierungssysteme	4 LP
	Projekt Automatisierungssysteme Teil I und II	3 LP
	Modulprüfung Automatisierungssysteme	1 LP
Gesamtarbeitsaufwand des Moduls	12 Leistungspunkte	
Häufigkeit des Angebotes	jedes Wintersemester: Technologie I Automatisierungssysteme, Projekt Automatisierungssysteme Teil I jedes Sommersemester: Technologie II Automatisierungssysteme, Projekt Automatisierungssysteme Teil II sowie Modulprüfung	
Dauer	Zwei Semester	
Semesterempfehlung	3. u. 4. Semester oder 5. u. 6. Semester	