

Bezeichnung des Moduls		NREE 10: Anlagenprojektierung II: Projektarbeit und Regelungstechnik
Ausbildungsziele		<ul style="list-style-type: none"> - Industrielle Prozesse müssen systematisch geplant werden. Die Studierenden sind in der Lage, Verfahrenskonzepte zu bewerten und Verfahrensentwicklung zu betreiben. Für die Prozesse wird die geeignete Regelungstechnik benötigt. - Die Studierenden haben Verständnis für die Regelungstechnik erworben und können die Theorie zum Aufbau vereinfachter Regelkreise anwenden. - Die Studierenden setzen alle erworbenen Kenntnisse zur Projektierung/Realisierung verfahrenstechnischer Anlagen ein. - Bearbeitung einer detaillierten Aufgabenstellung bis hin zur Erstellung der Anlagendokumentation, Termincontrolling und Schnellkostenschätzung auf Basis der angefragten Apparatelkosten. - Das Thema der Projektarbeit orientiert sich an den Vorkenntnissen der Studierenden mit dem Ziel, diese weiter zu vertiefen. In Ausnahmefällen ist auch die Einarbeitung in ein neues Aufgabengebiet möglich bzw. erforderlich.
Lehrinhalte		<p>Praktische Projektarbeit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anlagendokumentation (Praxis) - Aufstellungsentwurf - Verfahrensfliessbild - Rohrleitungs- und Instrumentenfliessbild - Apparate- und E/MSR-Liste - Terminplan - Anfrage von Angeboten und Angebotsvergleich - Methoden zur Schnellkostenschätzung - Ausarbeitung einer Projektpräsentation <p>Regelungstechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Regelungstechnik - Mathematische Behandlung von Regelkreisgliedern und Regelsystemen - Regelkreisglieder und ihre Realisierungen - Stabilitätsuntersuchung - Optimierungskriterien - Einsatz von speicherprogrammierbaren Steuerungen - Projektierung der Regelung mittels Fuzzy-Logik
Lehr- und Lernformen		Vorlesung (30 %), Übungen (40 %), Präsentation Projektarbeit (20 %), Praktikum (10 %)
Teilnahmevoraussetzungen		Kenntnis der Inhalte des Moduls 8.
Kreditpunkte		8
Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten		Projektarbeit
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten	60
	Selbststudium	180
Dauer des Moduls		ein Semester
Angebot des Moduls		Wintersemester
Status des Moduls		Pflichtmodul
Modulverantwortlicher		Prof. Dr. Ohlinger