

Modul 3 (b) Wahlpflichtpraktikum: ROBOTIK					ETIT-102	
Studiengang: Master Lehramt Elektrotechnik für Berufskolleg						
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	LP	Präsenzanteil	Eigenstudium	
Halbjährlich	2 Wochen (Block)	1. Semester	3	48 h	42 h	
1	Modulstruktur					
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung		Typ	LP	Zeit- stunden
	1	Praktikumsversuche		P	3	90
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch					
3	Lehrinhalte					
	<ul style="list-style-type: none"> - Basiskompetenz: Mindstorm-Roboter, Sensoren, Aktoren, NXT, Steuerung, Programmierung, BrickOS, C Robot - Roboterversuch LineFollower: Lichtsensoren, Reglerentwurf - Roboterversuch PathFinder: verhaltensbasierte Robotik, reaktive Verhalten, Verhaltenskoordination - Roboterversuch Odometrie: Wegaufnehmer, Dead Reckoning, bidirektionales, quadratisches Wegexperiment - Roboterwettbewerb, z.B. RoboGolf: Mechanische Konstruktion, Sensorik, Steuerung, Regelung, Spielstrategie 					
	Literatur Siegwart, Nourbakhsh: Autonomous Mobile Robots					
4	Kompetenzen Nach dem erfolgreichen Abschluss des Praktikums beherrschen die Studierenden die wesentlichen praktischen Grundlagen und Methoden zum Entwurf von Robotersystemen. Sie können Aufgabenstellungen in der mobilen Robotik einordnen und selbstständig lösen, sie besitzen durch die praktische Anwendung vertiefte Kenntnisse in der Kybernetik, Robotik und Mechatronik.					
5	Prüfungen Modulprüfung					
6	Prüfungsformen und –leistungen Modulprüfung: unbenotete Bearbeitung von Praktikumsaufgaben Es sind mindestens vier der fünf Praktikumsversuche erfolgreich zu bearbeiten. Für jeden Versuch ist ein Protokoll anzufertigen. <i>Studienleistungen: keine</i>					
7	Teilnahmevoraussetzungen Empfohlene Kenntnisse Grundlagen der Elektrotechnik, Einführung in die Programmierung, Steuerungs- und Regelungstechnik					
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls <u>Wahlpflichtpraktikum</u> in den Bachelorstudiengängen „Elektrotechnik und Informationstechnik“, „Informations- und Kommunikationstechnik“, <u>Wahlpflichtpraktikum</u> im Masterstudiengang „Lehramt Elektrotechnik für BK“					
9	Modulbeauftragte/r Dr.-Ing. Daniel Schauten		Zuständige Fakultät Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik			