

Tanfolyam / <i>Studiengang</i>	Fenntartható energiarendszer gépészeti energetikus/ <b>Nachhaltige Energiesystem</b> <b>Maschinenbau</b> <b>Energietechniker</b>	Fokozat / <i>Abschluss</i>	Fenntartható energiarendszer gépészeti energetikus/ <b>Nachhaltige Energiesystem</b> <b>Maschinenbau</b> <b>Energietechniker</b>
Tantárgy neve / <i>Modulname</i>	Mikrokontroller / <b>Mikrocontroller</b>	Kredit / Credit	
Rövid név / <i>Kürzel</i>		Szemeszter / <i>Semester</i>	3.
Kötelező/Választható tantárgy / <i>Pflicht-/Wahlmodul</i>	kötelező / Pflicht	Gyakoriság / <i>Häufigkeit</i>	
Oktatás nyelve / <i>Unterrichtssprache</i>	magyar / Ungarisch német / Deutsch	Időtartam / <i>Dauer</i>	
Képzési célok / <i>Ausbildungsziele</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alapvető ismeretek megszerzése a szenzorok által adott elektromos jelek fel dolgozásában, megjelenítésében, és szabályozási feladatokban történő felhasználásában.</li> <li>• A leggyakrabban alkalmazott mikrovezérlők áttekintése.</li> <li>/</li> <li>• <i>Die Meisterung und Nutzung von grundsätzliches Wissen in Aufarbeitung, Präsentation und Regulierungsaufgaben von elektrischen Signalen der Sensoren.</i></li> <li>• <i>Die Übersichtung der häufigsten genutzten Mikrocontroller.</i></li> </ul>		
Tartalom / <i>Lehrinhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• félvezető anyagok, elektronikai elemek, jelátalakítók,</li> <li>• digitális mérő-átalakítók,</li> <li>• mérésadat-gyűjtés,</li> <li>• programozható vezérlők,</li> <li>• mikroszámítógépek,</li> <li>• szoftverjellemzők bemutatása példákon keresztül.</li> <li>/</li> <li>• <i>Halbleitermaterialien, elektronische Bauteile, Wandler, digitale Messumformer,</i></li> <li>• <i>Messdatenerfassung,</i></li> <li>• <i>programmierbare Steuerungen,</i></li> <li>• <i>Mikrocomputer,</i></li> <li>• <i>Darstellung der Softwarefunktionen anhand von Beispielen.</i></li> </ul>		
Oktatási módszerek / <i>Lehrmethoden</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Előadások és szemináriumok segítségével a szükséges tudás átadása az adott tartalmi területeknek és azok eljárásfolyamatainak megértéséhez.</li> <li>/</li> <li>• <i>Die nötigen Wissenstransfer mit Hilfe von Vorlesungen und Seminarstunden, um die Inhaltsgebiete und deren Verlaufprozess verstehen zu können.</i></li> </ul>		

<p>Oktatók <u>tantárgyfelelős /</u> <i>Dozententeam</i> <u>verantwortlich</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Dr. Lönhárd Miklós</u></li> </ul>
<p>Részvétel - előfeltételek / <i>Teilnahme voraussetzungen</i></p>	<p>nincs / <i>keine</i></p>
<p>Óraterhelés / <i>Arbeitslast</i></p>	<p><b>AT:</b> 150 h gesamt, davon/150 ó összesen, ebből: 6 h Vorlesung (V) / 6 ó előadás (E) 10 h Seminar/Übung (S) / 10 ó szeminárium/gyakorlat (Gy) 134 h Selbststudium zur Wissensvertiefung ergänzendes Literaturstudium, Lösen der Aufgaben, Laborübungsvor- und -nachbereitung, Prüfungsvorbereitung / 134 h önálló tanulás a tudás elmélyítéséhez, feladatok megoldása, laborgyakorlatok előkészítése és lezárása, vizsgafelkészülés</p> <p><b>HU:</b> 6 óra Előadás (E) /6 Stunden Vorlesung (V) 10 óra Szeminárium/Gyakorlat (Gy) 10 Stunden Seminar/Übung (S)</p>

Tanfolyam / <i>Studiengang</i>	<b>Fenntartható energiarendszer gépészeti energetikus/ Nachhaltige Energiesystem Maschinenbau Energietechniker</b>		Fokozat / Abschluss	<b>Fenntartható energiarendszer gépészeti energetikus/ Nachhaltige Energiesystem Maschinenbau Energietechniker</b>															
Oktatási egységek formái / <i>Lehrinheitsformen</i>	<table border="1"> <tr> <td>Oktatási egységek / <i>Lehrinheiten</i></td> <td>E/V</td> <td>LVS Gy/S</td> <td>P</td> <td>PVL</td> <td>Vizsga/Prüfung Időtartam/Dauer</td> <td>Kredit / Credit</td> </tr> <tr> <td>Vizsgák / <i>Prüfungen</i></td> <td>6</td> <td>10</td> <td>0</td> <td></td> <td>Írásbeli / <i>Schriftlich</i> 90 perc / 90 <i>Minuten</i></td> <td></td> </tr> </table>					Oktatási egységek / <i>Lehrinheiten</i>	E/V	LVS Gy/S	P	PVL	Vizsga/Prüfung Időtartam/Dauer	Kredit / Credit	Vizsgák / <i>Prüfungen</i>	6	10	0		Írásbeli / <i>Schriftlich</i> 90 perc / 90 <i>Minuten</i>	
Oktatási egységek / <i>Lehrinheiten</i>	E/V	LVS Gy/S	P	PVL	Vizsga/Prüfung Időtartam/Dauer	Kredit / Credit													
Vizsgák / <i>Prüfungen</i>	6	10	0		Írásbeli / <i>Schriftlich</i> 90 perc / 90 <i>Minuten</i>														
Kötelező irodalom / <i>Pflichtliche Literatur</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tóth, J. (2013): Automatika, TERC Kft., BUDAPEST, ISBN 978-963-9968-57-8 <a href="https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2009-0018_automatika/adatok.html">https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2009-0018_automatika/adatok.html</a></li> </ul>																		
Ajánlott irodalom / <i>Empfohlene Literatur</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Varga, D.; Bagoly, Zs. (2013): Elektronika és mérés technikája, ELTE-TTK – TYPOTEX, BUDAPEST <a href="https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011-0064_64_elektronika_es_merestechnika/adatok.html">https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011-0064_64_elektronika_es_merestechnika/adatok.html</a></li> <li>Schnell, G.; Wiedermann, B. (2012): Bussysteme in der Automatisierungs- und Prozesstechnik, Grundlagen Systeme und Anwendungen der industriellen Kommunikation, SPRINGER Vieweg / SPRINGER FACHMEDIEN, WIESBADEN, ISBN 978-3-8348-0901-8</li> </ul>																		
Alkalmazás / <i>Verwendung</i>	-																		
Megjegyzések / <i>Bemerkungen</i>	nincs / keine																		