

Tanfolyam / <i>Studiengang</i>	Minősített energetikus/ Fenntartható energiarendszer gépészeti /építészeti energetikus // Zertifizierter Energietechniker/ Nachhaltige Energiesystem Mascinenbau/Bautechnik Energietechniker	Fokozat / <i>Abschluss</i>	Minősített energetikus/ Fenntartható energiarendszer gépészeti /építészeti energetikus // Zertifizierter Energietechniker/ Nachhaltige Energiesystem Mascinenbau/Bautechnik Energietechniker
Tantárgy neve / <i>Modulname</i>	Labor 1: Környezeti méréstechnika / Labor 1: Umweltmesstechnik	Kredit / Credit	
Rövid név / <i>Kürzel</i>	Labor 1	Szemeszte r / <i>Semester</i>	2.
Kötelező/Választható tantárgy / <i>Pflicht-/Wahlmodul</i>	kötelező / Pflicht	Gyakoriság / <i>Häufigkeit</i>	
Oktatás nyelve / <i>Unterrichtssprache</i>	magyar / német Ungarisch / Deutsch	Időtartam / <i>Dauer</i>	
Képzési célok / <i>Ausbildungsziele</i>	/	<ul style="list-style-type: none"> • A méréstechnika alapjaival kapcsolatos elméleti és gyakorlati ismeretek • Az égési folyamatokból származó kibocsátások kialakulásának és hatásának áttekintése • Mérési módszerek a szennyezőanyag-kibocsátás mérésére • A klíma adatok rögzítése zárt térben • Termográfias ismerete • A hangmérés ismerete <ul style="list-style-type: none"> • <i>Theoretische und praktische Kenntnisse über die Grundlagen der Messtechnik</i> • <i>Überblick über die Entstehung und Beeinflussung von Emissionen bei Verbrennungsprozessen</i> • <i>Messmethoden für die Emissionsmessung</i> • <i>Erfassung von Klimadaten in geschlossenen Räumen</i> • <i>Kenntnisse der Thermographie</i> • <i>Kenntnisse der Schallmessung</i> 	

<p>Tartalom / Lehrinhalte</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Méréstechnikai alapok, pontosság, felbontás, megbízhatóság • Termikus folyamatok határfokának meghatározása • Emisszió-mérés égési folyamatokban • Helyiség klíma mérése, CO₂, páratartalom, hőmérséklet • Termográfia, a kibocsátások szintjének meghatározása • Hangkibocsátás mérése • Fényimmisszió mérése <p>/</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Messtechnische Grundlagen, Genauigkeit, Auflösung, Zuverlässigkeit</i> • <i>Wirkungsgradbestimmung bei thermischen Prozessen</i> • <i>Emissionsmessung bei Verbrennungsprozessen</i> • <i>Raumklimamessung, CO₂, Feuchte, Temperatur</i> • <i>Thermographie, Bestimmung des Emissionsgrades</i> • <i>Schallemissionsmessung</i> • <i>Lichtimmissionsmessung</i>
<p>Oktatási módszerek / Lehrmethoden</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A gyakorlati mérés technika fokozatos kifejlesztése az elméleti alapokból. • A konkrét feladatokra és mérésekre vonatkozó elméleti ismeretek gyakorlati megvalósítása. • Az azonosított és mért értékek értelmezése. • Gyakorlati ismeretek beszerzése a mérőműszerek és a mérési intézkedések kezelésére <p>/</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Schrittweise Erarbeitung der praktischen Messtechnik aus den theoretischen Grundlagen</i> • <i>Praktische Umsetzung theoretischer Kenntnisse an konkreten Aufgaben und Messungen</i> • <i>Interpretation ermittelter und gemessener Werte</i> • <i>Erwerb praktischer Fertigkeiten im Umgang mit Messgeräten und Messanordnungen</i>
<p>Oktatók <u>tantárgyfelelős /</u> <u>Dozententeam</u> <u>verantwortlich</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Dipl.-Ing. Dr. Karl Filz</u> • Dr. Pályi Béla*
<p>Részvétel - előfeltételek / <i>Teilnahme voraussetzungen</i></p>	<p>nincs / keine</p>

Óraterhelés /
Arbeitslast

AT:

150 h gesamt, davon/150 ó összesen, ebből:

0 h Vorlesung (V) / 0 ó előadás

16 h Seminar/Übung (S) / 16 ó Szeminárium/Gyakorlat

134 h Selbststudium zur Wissensvertiefung (ergänzendes Literatur -
studium, Lösen der Aufgaben, Versuchsvor- und

-nachbereitung, Prüfungsvorbereitung /134 h önálló tanulás a tudás
elmélyítéséhez, feladatok megoldása, kísérletek előkészítése és lezárása,
vizsgafelkészülés

HU:

2 óra Előadás (E) / 2Stunden Vorlesung (V)

14 óra Szeminárium/Gyakorlat (Gy) 14 Stunden Seminar/Übung (S)



EUROPEAN UNION



Interreg 
Austria-Hungary 2014-2020

European Union – European Regional Development Fund

Tanfolyam / <i>Studiengang</i>	<p>Minősített energetikus/ Fenntartható energiarendszer gépészeti /építészeti energetikus // Zertifizierter Energietechniker/ Nachhaltige Energiesystem Maschinenbau/Bautechnik Energietechniker</p>	Fokozat / <i>Abschluss</i>	<p>Minősített energetikus/ Fenntartható energiarendszer gépészeti /építészeti energetikus // Zertifizierter Energietechniker/ Nachhaltige Energiesystem Maschinenbau/Bautechnik Energietechniker</p>																					
Oktatási egységek formái / <i>Lehreinheitsformen</i>	<table border="1"> <tr> <td>Oktatási egységek / <i>Lehreinheiten</i></td> <td colspan="3">LVS</td> <td rowspan="2">PVL</td> <td rowspan="2">Vizsga/Prüfung Időtartam/Dauer</td> <td rowspan="2">Kredit / <i>Credit</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td>E/V</td> <td>Gy/S</td> <td>P</td> </tr> <tr> <td>Vizsgák / <i>Prüfungen</i></td> <td>Labor 1: Környezeti méréstechnika / Labor 1: Umweltmesstechnik</td> <td>HU: 2 AT: 0</td> <td>HU: 14 AT: 16</td> <td>0</td> <td>Írásbeli / <i>Schriftlich</i> 120 perc / 120 <i>Minuten</i></td> <td></td> </tr> </table>						Oktatási egységek / <i>Lehreinheiten</i>	LVS			PVL	Vizsga/Prüfung Időtartam/Dauer	Kredit / <i>Credit</i>		E/V	Gy/S	P	Vizsgák / <i>Prüfungen</i>	Labor 1: Környezeti méréstechnika / Labor 1: Umweltmesstechnik	HU: 2 AT: 0	HU: 14 AT: 16	0	Írásbeli / <i>Schriftlich</i> 120 perc / 120 <i>Minuten</i>	
Oktatási egységek / <i>Lehreinheiten</i>	LVS			PVL	Vizsga/Prüfung Időtartam/Dauer	Kredit / <i>Credit</i>																		
	E/V	Gy/S	P																					
Vizsgák / <i>Prüfungen</i>	Labor 1: Környezeti méréstechnika / Labor 1: Umweltmesstechnik	HU: 2 AT: 0	HU: 14 AT: 16	0	Írásbeli / <i>Schriftlich</i> 120 perc / 120 <i>Minuten</i>																			
Kötelező irodalom / <i>Pflichtliche Literatur</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Barótfi, I. (2000): Környezettechnika. MEZŐGAZDA KIADÓ, BUDAPEST, ISBN 978-963-9239-50-0 https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tkt/kornyezettechnika-eloszo/adatok.html • Domokos, E.; Kovács, J.; Tóthné, E. (2014): Környezetvédelmi monitoring, PANNON EGYETEM - KÖRNYEZETMÉRNÖKI INTÉZET, VESZPRÉM https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011-0089_01_kornyezetvedelmimonitoring/ch05.html 																							
Ajánlott irodalom / <i>Empfohlene Literatur</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Nagy, P. (2012): Környezeti méréstechnika, PANNON EGYETEM, KESZTHELY https://docplayer.hu/8708582-Kornyezeti-merestechnika.html • Schwister, K. (2003): Taschenbuch der Umwelttechnik, CARL HANSER VERLAG, LEIPZIG, ISBN 978-344-6220-59-1 																							
Alkalmazás / <i>Verwendung</i>	-																							
Megjegyzések / <i>Bemerkungen</i>	nincs / <i>keine</i>																							