

Tanfolyam / <i>Studiengang</i>	<p>Minősített energetikus/ Fenntartható energiarendszer gépészeti /építészeti energetikus // Zertifizierter Energietechniker/ Nachhaltige Energiesystem Mascinenbau/Bautechnik Energietechniker</p>	Fokozat / Abschluss	<p>Minősített energetikus/ Fenntartható energiarendszer gépészeti /építészeti energetikus // Zertifizierter Energietechniker/ Nachhaltige Energiesystem Mascinenbau/Bautechnik Energietechniker</p>
Tantárgy neve / <i>Modulname</i>	Környezettechnika alapjai / Grundlagen der Umwelttechnik	Kredit / Credit	
Rövid név / <i>Kürzel</i>	1 SMGD	Szemes zter / Semest er	1.
Kötelező/Választható tantárgy / <i>Pflicht-/Wahlmodul</i>	kötelező / Pflicht	Gyakori ság / <i>Häufigkeit</i>	
Oktatás nyelve / <i>Unterrichtssprache</i>	magyar / német Ungarisch / Deutsch	Időtart am / <i>Dauer</i>	
Képzési célok / <i>Ausbildungsziele</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ismereteket szerezni a környezetvédelmi- és eljárás technológiában • A legfontosabb hangsúly az energetikai kapcsolatokra és a fenntarthatóságra helyeződik • A körkörös gazdasági szektor a különböző termékek erőforrásainak ismeretét és energiaértékelését biztosítja. <p>/</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Erlangen von Kenntnissen in den Bereichen Umwelt- und Verfahrenstechnik</i> • <i>Ein wesentlicher Schwerpunkt ist die Betrachtung der energetischen Zusammenhänge und der Nachhaltigkeit</i> • <i>Der Bereich Kreislaufwirtschaft vermittelt Kenntnisse über die Ressourcen verschiedener Produkte und deren energetische Betrachtung</i> 		

<p>Tartalom / Lehrinhalte</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Szennyvíz: csatornahálózat, stratégiák, szennyvíztisztító telepek (ARA), biológiai tisztítás, utótisztítás, energetikai megfigyelés • Hulladék: keletkezés, energia-egyenérték, kezelési technológiák, elkülönítés, újrahasznosítás, hulladéklerakás, komposztálás, égetés • Iszap: iszapkezelési technológiák, energia-egyenérték • Füstgáz tisztítás • Körkörös gazdaság <p>/</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Abwasser: Anfall Kanalisation, Strategien, Abwasserreinigungsanlagen (ARA) biologische Reinigung, Nachreinigung, Energetische Betrachtung</i> • <i>Müll: Anfall, Energieäquivalenz, Behandlungstechnologien, Trennung, Recycling, Deponie, Kompostierung, Verbrennung</i> • <i>Schlamm: Schlammbehandlungstechnologien, Energieäquivalenz</i> • <i>Abgasreinigung</i> • <i>Kreislaufwirtschaft.</i>
<p>Oktatási módszerek / Lehrmethoden</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Előadások és szemináriumok segítségével a szükséges tudás átadása révén az adott tartalmi területeknek és azok eljárásfolyamatainak megértéséhez. <p>/</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Die nötigen Wissenstransfer mit Hilfe von Vorlesungen und Seminarstunden um die Inhaltsgebiete und deren Verlaufsprozess verstehen zu können</i>
<p>Oktatók <u>tantárgyfelelős</u> / Dozententeam <u>verantwortlich</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Prof. Dipl. Ing. Günther Friedrich</u> • DI (FH) Gerald Friedrich MSc • Dr. Lönhárd Miklós • Cseke Botond • Dr. Pályi Béla*
<p>Részvétel - előfeltételek / Teilnahme voraussetzungen</p>	<p>nincs / keine</p>
<p>Óraterhelés / Arbeitslast</p>	<p>AT: 150 h gesamt, davon/150 ó összesen, ebből: 25 h Vorlesung (V) / 25 ó előadás 10 h Seminar/Übung (S) / 10 ó szeminárium/gyakorlat 115 h Selbststudium zur Wissensvertiefung (ergänzendes Literatur - studium, Lösen der Übungsaufgaben, Versuchsvor- und -nachbereitung, Prüfungsvorbereitung /115 h önálló tanulás a tudás elmélyítéséhez, feladatok megoldása, kísérletek előkészítése és lezárása, vizsgafelkészülés</p> <p>HU: 6 óra Előadás (E) / 6 Stunden Vorlesung (V) 9 óra Szeminárium/Gyakorlat (Gy) / 9 Stunden Seminar/Übung (S)</p>

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																				
Oktatási egységek formái / <i>Lehrinheitsformen</i>																							
Vizsgák / <i>Prüfungen</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Oktatási egységek / <i>Lehrinheiten</i></th> <th colspan="3">LVS</th> <th rowspan="2">PVL</th> <th rowspan="2">Vizsga/Prüfung Időtartam/Dauer</th> <th rowspan="2">Kredit / <i>Credit</i></th> </tr> <tr> <th>E/V</th> <th>Gy/S</th> <th>P</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Környezettechnika alapjai / Grundlagen der Umweltechnik</td> <td>HU: 6 AT: 25</td> <td>HU: 9 AT: 10</td> <td>0</td> <td></td> <td>Írásbeli / <i>Schriftlich</i> 90 perc / 90 <i>Minuten</i></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Oktatási egységek / <i>Lehrinheiten</i>	LVS			PVL	Vizsga/Prüfung Időtartam/Dauer	Kredit / <i>Credit</i>	E/V	Gy/S	P	Környezettechnika alapjai / Grundlagen der Umweltechnik	HU: 6 AT: 25	HU: 9 AT: 10	0		Írásbeli / <i>Schriftlich</i> 90 perc / 90 <i>Minuten</i>						
Oktatási egységek / <i>Lehrinheiten</i>	LVS			PVL	Vizsga/Prüfung Időtartam/Dauer				Kredit / <i>Credit</i>														
	E/V	Gy/S	P																				
Környezettechnika alapjai / Grundlagen der Umweltechnik	HU: 6 AT: 25	HU: 9 AT: 10	0		Írásbeli / <i>Schriftlich</i> 90 perc / 90 <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 																						
Ajánlott irodalom / <i>Empfohlene Literatur</i>	<ul style="list-style-type: none"> Schwister, K. (2003): Taschenbuch der Umwelttechnik, CARL HANSER VERLAG, LEIPZIG, ISBN 978-344-6220-59-1 Hosang, Bischof, (1998): Abwassertechnik, TEUBNER VERLAG, STUTTGART, ISBN 978-3519-152-47-7 																						
Alkalmazás / <i>Verwendung</i>	-																						
Megjegyzések / <i>Bemerkungen</i>	nincs / <i>keine</i>																						