

BME Építészmérnöki Kar		Épületenergetikai és épületgépészeti Tanszék	
A tárgy neve:	Building Service Engineering 1	Tárgykód:	
A tárgy angol neve:	Building Service Engineering 1	BMEPEGA501	
Ellenőrzési forma:	gyakorlati jegy	Kreditpont:	2
		Mintatanterv szerinti helyzet:	5. félév
Előadó:	Dr. Filetóth Levente Viczi János Dr. Harmathy Norbert	Évfolyamfelelős:	Szikra Csaba

TANTÁRGYI KÖVETELMÉNYEK

Tárgy felvételének feltételei:	A tárgy felvétele a NEPTUN rendszerben.
Foglalkozások jellege:	Előadások.
Részvételi előírások:	A jelenlét a tanórák 70%-án kötelező (TVSz 13.§ alapján). Ezt az oktatók rendszeresen ellenőrzik, hiányzás esetén orvosi igazolás elfogadott
Félévközi ellenőrzések:	Zárthelyi (6., 12. héten)
Határidős feladatok:	Nincsenek
Aláírás feltételei:	– A tárgyfelvétel feltételeinek teljesítése. – Jelenlét a tanórákon az előírt mértékben. Az utolsó két évben szerzett aláírást elfogadjuk. E hallgatóknak egy kurzusra kell jelentkezniük és elegendő a vizsgán megjelenniük.
Vizsgára bocsátás feltételei:	– Érvényes tárgyfelvétel a NEPTUN rendszeren keresztül – Személyazonosság igazolása a zárthelyi alkalmával
Vizsga jellege:	A félév során az előadás idejében két vizsga-zárthelyi lebonyolítására kerül sor. Az 1. vizsga zárthelyi teljes időtartama 45 perc. Segédeszköz nem használható, a feladat megoldásához kézi számológép szükséges lehet. A 2. vizsga zárthelyi teljes időtartama 45 perc. Segédeszköz nem használható, a feladat megoldásához kézi számológép szükséges lehet. Mindkét zárthelyit legalább elégséges szinten kell teljesíteni.
Vizsga ismétlése:	A sikertelen vizsga zárthelyi alanyi jogon egy-egy alkalommal ismételhető, illetve IV jelleggel a két zárthelyi közül egy második alkalommal is ismételhető. Sikeres vizsga ismétlése a TVSZ 16.§. előírása szerint lehetséges
Félév végi osztályzat:	Az eredményes gyakorlati jegy megszerzéséhez mindkét vizsga zárthelyinek esetében legalább elégséges eredmény elérése szükséges. A két vizsga zárthelyi önállóan kerül értékelésre az alábbiak szerint. A két zárthelyi eredményét az előadás száma alapján súlyozott számtani középvel vesszük figyelembe, mely a kerekítés szabályai alapján képezi a végső osztályzatot. <div style="text-align: right; margin-right: 50px;"> 0% – 50% elégtelen (1) 51% – 60% elégséges (2) 61% – 75% közepes (3) 76% – 90% jó (4) 91% – jeles (5) </div>

TEMATIKA – ÜTEMTERV
Épületgépészet 1 (BMEEPEGA501)

okt. hét	Dátum	Előadás (K255, 10:15 – 12:00)	Előadó
1.	2017 09.06.	Water supply: The physical and chemical properties of water. Obtaining of water from the nature. Mechanical, chemical and biological treatment of water. Water treatment process of swimming pools. Transport of water. Characteristics of water pumps. Fresh water demand and production, hydrofors and hydroglobes.	Viczai János
2.	2017 09.13.	Break	
3.	2017 09.20.	Cold water distribution network in a building. Metering of water consumption. Pipe materials and appliances: valves and taps, safety equipments. Fire protection networks. Domestic hot water demand and production. Domestic hot water networks in a building. Boiler types. Circulation. Appliances: toilets, baths, showers, washing machines, etc. Legionella.	Viczai János
4.	2017 09.27.	Waste water systems: Requirements of waste water networks. Traps and syphons. Sanitary rooms for disabled people. Waste water networks. Rain water networks. Pipe materials and fittings.	Viczai János
5.	2017 10.04.	Break	
6.	2017 10.11.	Integrated design and building information modeling: collaboration between architects and disciplines, reference model concept. Whole building life-cycle, maintenance, building energy consumption and smart city related aspects. Case studies.	Dr. Filetóth Levente
7.	2017 10.18.	Daylighting: light sources, openings, special sky-light systems and their daylighting related characteristics. Indoor visual comfort, daylighting design methods.	Dr. Filetóth Levente
8.	2017 10.25.	Artificial lighting: light sources, lamps, luminaires, manufacturer specific characteristics. Basic artificial lighting design workflow for building interiors.	Dr. Filetóth Levente
9.	2017 11.01.	Break	
10.	2017 11.08.	Modes of energy transfer, energy balance for a room, heat balance temperature of a non-heated space, energy conservation approaches. Conduction: Fourier's equation, Concept of thermal conductivity, Range of thermal conductance of building materials.	Dr. Harmathy Norbert
11.	2017 11.15.	Introduction to building energy simulation. Definition of building energy simulation. Factors influencing energy efficiency. Presentation of climatological data types and formats.	Dr. Harmathy Norbert
12.	2017 11.22.	The physics and the calculation methodology behind the simulation process. Basics of building energy modeling. Overview of various mathematical methods for calculation	Dr. Harmathy Norbert
13.	2017 11.29.	Gas supply: Physical properties of natural and PB gas. Dangers of gas supply. Safety requirements. Gas supply networks outside and inside the building. Gas meters. Materials and fittings of gas networks. Gas appliances: boilers, stoves, ovens. Categorisation and safety requirements of appliances. Chimneys: types and requirements. Parameters of draught. Draught diverter.	Viczai János