

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Промислени газови инсталации	Номер: MGEM11	Семестър: 3
Вид на обучението: Лекции, лабораторни упражнения	Часове: Л-1 часа, ЛУ-1 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР:

доц.д-р инж. Александър Д. Григоров (ЕМФ), тел.: 9652253, grigorov@tu-sofia.bg
Технически Университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за задочни студенти по специалност “Газово инженерство и мениджмънт” на Енергомашиностроителния факултет на ТУ – София за образователно-квалификационната степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на дисциплината е да се запознаят студентите с изискванията, проектирането и експлоатацията на технологичните схеми на газовите инсталации в промишлените предприятия – газоразпределителни пунктове и съоръжения за използване на природния газ. С тези знания се повишава инженерната и общо техническата култура на студентите в областта на газовата техника и приложението ѝ в промишлени предприятия.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Разглеждат се изискванията към проектирането и експлоатацията на захранващи газопроводи в промишлените предприятия. Изучават се схеми и параметри на газоразпределителните пунктове. Специално внимание е отделено на ефективността на съоръженията в промишлените газови инсталации – промишлени пещи и газови горелки, както и на утилизацията на топлината на димните газове.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са познания, придобити при изучаване на предхождащите дисциплини като „Добив, състав и свойства на газообразните горива”, „Нормативна база на газовото инженерство” и „Изгаряне на газовите горива и екологична оценка на емисиите”.

МЕТОДИ ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекциите се изнасят с помощта на мултимедиен проектор. Студентите изработват протоколи, които защитават пред преподавателя.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка в резултат на контролна работа и събеседване.

ЕЗИК ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Йонин А. А., Газоснабжение, Москва, Стройиздат, 1989. 2. Николов Г. К., Рзпределение и използване на природен газ, София, 2007. 3. Наредба за устройство и безопасна експлоатация на преносните и разпределителни газопроводи, 2004.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Енергийни технологии за оползотворяване на газови горива	Код: MGEM12	Семестър: 3
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове: Л-1 часа, ЛУ-1 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР:

проф. д-р инж. Димитър Попов (ЕМФ), тел.: 02/9652303. dpopov@tu-sofia.bg
Технически Университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за редовни студенти по специалност “Газово инженерство и мениджмънт” на Енерго-машиностроителния факултет на ТУ-София за образователно-квалификационната степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на курса е изучаване на принципа на действие и конструктивните особености на основните съоръжения за производство на топло и електроенергия при изгаряне на газово гориво. Провежданите лабораторни упражнения са насочени към създаване на умения за анализ на основните технико-икономически и експлоатационни параметри на паро и газотурбинните ТЕЦ .

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Изучаване на инженерната същност на основните и спомагателни съоръжения в газотурбинните ТЕЦ и в частност на съвременните газови турбини заема основната част от учебния материал. Разгледани са конструкциите и схемните особености на котелните агрегати за утилизация от отпадната топлина от газовите турбини. Значително място е отделено на агрегатите с малки мощности и на газотурбинните енергийни инсталации с конвентирани авиационни и корабни газотурбинни двигатели. В заключение са разгледания и алтернативни решения, при които се използват газобутални двигатели и горивни клетки

ПРЕДПОСТАВКИ: Учебната програма е изградена върху базата на дисциплини изучавани в бакалавърска степен като: „Техническа термодинамика”, „Топло и масопренасяне”, “Механика на флуидите”, “Горивна техника и технологии” и “Енергийни парогенератори”.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

1. Лекции изнасяни по класическия метод на черна дъска.
2. Лабораторни упражнения.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит в края на III семестър.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Попов Д. „Парни и газови турбини”. 2010. Ифодизайн. София;
2. Попов Д. „Системи и агрегати в газотурбинните ТЕЦ”. 2014. Авангард Прима. София;