

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Математика	Код: MsHVAC21	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции, Семинарни упражнения	Семестриален хорариум: Л – 30 часа, СУ – 30 час	Брой кредити: 5

ЛЕКТОРИ:

проф. дтн инж. Гани Стамов
(ИПФ - Сливен), тел.: 0895586496, e-mail: gstamov@abv.bg
Технически университет - София
проф. дтн Петьо Келеведжиев
(ДКПРУ - Сливен), тел.: 0895586490, e-mail: keleved@abv.bg

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина в учебния план за студентите от специалност "Отоплителна, вентилационна и климатична техника" на Инженерно-педагогическия факултет – Сливен за образователно-квалификационна степен "магистър", след завършен бакалавър или магистър по специалности от област 5. Технически науки или по специалности от професионални направления 4.1 Физически науки, 4.5 Математика или 4.6 Информатика и компютърни науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на обучението е студентите да умеят да намират производни на функции на една реална променлива, да изследват и построяват графика на функция на една реална променлива, да решават неопределени и определени интегрални, да изследва числови и функционални редове.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Дисциплината запознава с основните понятия на математическия анализ – функция на реална променлива, граница, непрекъснатост, диференциране и интегриране на функции на една реална променлива, числови редици, числови и функционални редове.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са знанията по математика от средния курс.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и семинарни упражнения.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Бончев, Е., Н. Шополов. Математически анализ I, Печатна база ТУ-София, 1993] 2. Колектив на ИПМИ. Висша математика, части II и III, Техника, София, 1977; 3. Димова, В. и колектив, Методическо ръководство за решаване на задачи по Висша математика, части II и III, Техника, София, 1969; 4. Дойчинов, Д. Математически анализ, Техника, София, 1994; 5. Колектив при ИПМИ, Математически анализ I, Модули 1 - 5, Печатна база ТУ-София, 1992.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Механика	Код: MsHVAC22	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ) Курсова работа (КР), Курсов проект (КП)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ – 0 часа ЛУ – 30 часа	Брой кредити: 5
	Код:	Брой кредити:

ЛЕКТОР(И):

Проф. д-р инж. Станимир Карапетков (ИПФ – Сливен), тел.: 0882270485,
e-mail: skarapetkov@tu-sofia.bg

Доц. д-р инж. Мина Цонева (ИПФ – Сливен), тел.: 0882281838,
e-mail: mina_todorova@tu-sofia.bg

Доц. д-р инж. Мария Граменова-Ангелова (ИПФ – Сливен), тел.: 0899457246,
e-mail: mgramenova@tu-sofia.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „магистър“, специалност “Отоплителна, вентилационна и климатична техника”, професионално направление 5.4 Енергетика, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите трябва да могат определят основни кинематични характеристики на движещите се материални обекти, както и да изграждат динамични модели, да описват и решават уравненията на движение на материалните обекти.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Редукция и равновесие на конкурентна система сили; Редукция и равновесие на произволна система сили; Редукция и равновесие на произволна равнинна система сили; Кинематика на простите движения на твърдо тяло; Равнинно движение на твърдо тяло; Кинематика на относително (релативно) движение на точка; Динамика на точка; Динамика на механични системи и идеално твърдите тела; Динамика на простите движения на твърдо тяло; Динамика на равнинно движение на твърдо тяло и др.

ПРЕДПОСТАВКИ: Математика, Физика и др.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, с използване на слайдове, лабораторни упражнения, и курсова работа с описание и защита.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Минчев Ив. Н., Юл. Н. Минчев. Теоретична механика I част – Статика и кинематика под редакцията на проф. д.т.н. Николай Минчев, ДНС. Издателство ЕКС-ПРЕС, Габрово 2021; 2. Минчев Юл. Н., Ив. Н. Минчев. Теоретична механика II част – Динамика под редакцията на проф. д.т.н. Николай Минчев, ДНС. Издателство ЕКС-ПРЕС, Габрово 2021; 3. Монева Ив. П. Хаджидобрев. Техническа механика – I, Курс лекции, печат в ОБНОВА-БТ-СИЕ – Сливен, 2014; 4. Михайлов Р. Теоретична механика, ТУ-Варна, 2015; 5. Чириков В., Бояджиев Й. Ръководство за решаване на задачи по Техническа механика за общо инженерните специалности, ТУ-Варна, 2017; 6. Чириков В. Ръководство за курсови задачи по Теоретична механика за машинните специалности, ТУ-Варна, 2018 и др.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: OK и CAD	Код: MsHVAC23	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции, Семинарни упражнения	Семестриален хорариум: Л – 30 часа, СУ – 30 час	Брой кредити: 5

ЛЕКТОРИ:

доц. д-р инж. Димитринка Дахтерова (ИПФ – Сливен)
тел.: 0895586454, e-mail: dimitrinka_sl@yahoo.com,
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина в учебния план за студентите от специалност ”Отоплителна, вентилационна и климатична техника” на Инженерно-педагогическия факултет – Сливен за образователно-квалификационна степен “магистър”, след завършен бакалавър или магистър по специалности от област 5. Технически науки или по специалности от професионални направления 4.1 Физически науки, 4.5 Математика или 4.6 Информатика и компютърни науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите трябва да могат да изобразяват видовете технически продукти (обекти) в чертежите, да оформят различните видове чертежи в конструкторската документация съобразно БДС и БДС ISO, да разработват и разчитат видовете технически чертежи в конструкторската документация, да познават автоматизирани системи за чертане (AUTOCAD) и ги използват за решаване на инженерни задачи.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Конструкторски документи на детайлите. Размери и размерна мрежа. Точностни характеристики на линейните размери. Основни понятия за точност на повърхнини и оси. Грапавост на повърхнините. Изобразяване на съединения и предавки. Сглобки на гладки съединения. Сглобки на основни видове съединения. Основи на конструирането и документирането. Документиране на технически системи. Изработване на комплект конструкторска документация. Качество на конструкторската документация. Автоматизация на конструкторското документиране.

ПРЕДПОСТАВКИ: Дескриптивна геометрия.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на макети, слайдове и справочни материали, лабораторните упражнения и курсова работа с описание и защита.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Две писмени текущи оценки в средата и края на семестъра (70%), семинарни упражнения (10%), курсова работа с четири курсови задачи (20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Куртева Ст. и др. Техническо документиране. Софтрейт, 1999; 2. Сандалски Бр., М. Попов, Ст. Венков. Основи на конструиране на машините-част II. Паралакс, С., 1997; 3. Куртева Ст. и др.. Ръководство за упражнения по техническо чертане и стандартизация. Техника, С., 1989; 4. Петкова Ст. и др. Ръководство за упражнения по Основи на конструиране на машините-част II. Техника, С., 1996.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Механика на флуидите	Код: MsHVAC24	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Семестриален хорариум: Л – 30 часа, ЛУ – 30 час	Брой кредити: 5

ЛЕКТОРИ:

проф. д-р инж. Ангел Терзиев
(ЕМФ), тел.: 0895586070, e-mail: aterziev@tu-sofia.bg
гл. ас. д-р инж. Иван Денев
(ИПФ), тел.: 0893690127, e-mail: ivan_denev.eng@abv.bg

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина в учебния план за студентите от специалност ”Отоплителна, вентилационна и климатична техника” на Инженерно-педагогическия факултет – Сливен за образователно-квалификационна степен “магистър”, след завършен бакалавър или магистър по специалности от област 5. Технически науки или по специалности от професионални направления 4.1 Физически науки, 4.5 Математика или 4.6 Информатика и компютърни науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите трябва да познават основните понятия, уравнения и зависимости, както и да могат да ги прилагат при решаването на инженерни задачи свързани с движението и състоянието на течностите и газовете.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Изучават се основните закони на хидромеханиката и техните количествени зависимости: основното уравнение на хидростатиката; уравнението за непрекъснатост; уравнението на Бернули; теорема за количеството на движение. Изучават се основни задачи с прилагането на тези зависимости в инженерната практика: тръбни мрежи; хидравлични съпротивления – линейни, местни, общи; съпротивление на обтечено тяло, струйни течения. Придобиват се основни знания за експериментално изследване на хидравлични устройства и техните характеристики.

ПРЕДПОСТАВКИ: Владее се на основни физически закони, владее се на основни математически методи (например от векторен анализ, частни диференциални уравнения, комплексни функции).

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на табла и диапозитиви, лабораторни упражнения с протоколи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит - тест.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Маджирски, В. Механика на флуидите. С., Техника, 1991.; 2. Янков, В., Ив. Антонов. Методическо ръководство по механика на флуидите. С., 1991.; 3. Янков, В. Механика на флуидите. С., ТУ, 2004.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Термодинамика	Код: MsHVAC25	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Семестриален хорариум: Л – 30 часа, ЛУ – 30 час	Брой кредити: 5

ЛЕКТОРИ:

проф. д-р инж. Койчо Атанасов
(ИПФ - Сливен), тел.: 0895586650, e-mail: koycho_atanasov@abv.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина в учебния план за студентите от специалност "Отоплителна, вентилационна и климатична техника" на Инженерно-педагогическия факултет – Сливен за образователно-квалификационна степен "магистър", след завършен бакалавър или магистър по специалности от област 5. Технически науки или по специалности от професионални направления 4.1 Физически науки, 4.5 Математика или 4.6 Информатика и компютърни науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите трябва да познават основните понятия, уравнения и зависимости. Трябва да могат да прилагат основните принципи на термодинамиката при изучаването им и при тяхното практическо използване.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Термодинамични параметри на състоянието; Основни закони на идеалните газове; Първи закон на термодинамиката; Основни термодинамични процеси и метод на тяхното прилагане; Втори закон на термодинамиката; Водна пара, процеси с водна пара; Теоретични цикли на двигателите с вътрешно горене; Цикли на паросиловите инсталации.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са познания по математика и физика.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на табла и диапозитиви, лабораторни упражнения с протоколи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Милчев, В. А. Термодинамика на необратимите процеси, С., Техника, 1988.; 2. Бродянский, В. М. Энергетический метод термодинамического анализа, М., Энергия, 1978.; 3. Милчев, В. А., Д. Узунов, В. Йорданов, Д. Палов, Топлотехника, С., Техника, 1989.; 4. Йорданов, В., Д. Палов, П. Костов, Термодинамика и топлопренасяне, С., Изд. ТУ, 1998.; 5. Бър, Г. Д., Техническа термодинамика, М., Мир, 1977. ; 2005 г.; 6. Костов П. Термодинамика, Печатница СТОЕВ, 2006 г. 7. Соколова Е., Химическа Термодинамика, АП проф. Марин Дринов 2014

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Топло- и масопренасяне	Код: MsHVAC26	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Семестриален хорариум: Л – 30 часа, ЛУ – 30 час	Брой кредити: 5

ЛЕКТОРИ:

доц. д-р инж. Невен Кръстев (ИПФ-Сливен),
тел.: 0893691855, e-mail: NKrystev@TU-Sofia.bg,
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина в учебния план за студентите от специалност "Отоплителна, вентилационна и климатична техника" на Инженерно-педагогическия факултет – Сливен за образователно-квалификационна степен "магистър", след завършен бакалавър или магистър по специалности от област 5. Технически науки или по специалности от професионални направления 4.1 Физически науки, 4.5 Математика или 4.6 Информатика и компютърни науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите трябва да познават физическите основи на разпространяване на топлината лъчисто, чрез топлопроводност, чрез конвекция и при съвместното им действие, както и да прилагат инженерните методи за пресмятането на различните видове топлообмен.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Теплопроводност; Конвективен топлообмен; Теория на подобие; Лъчист топлообмен; Теплопреминаване.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са знания по математика, физика, термодинамика, механика на флуидите.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и лабораторни упражнения с протоколи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Сендов, С. Х. Топло- и масопренасяне, С., Техника, 1983.] 2. Кожухаров, Ив. и др., Топлотехника, С., Земиздат, 1990.; 3. Милчев, В. и др. Термодинамика и топлопренасяне, С., Техника, 1990.; 4. Йовчев, М. и др. Справочник по енергетика. С., АВС Техника, 1999.; 5. Иванов, В. Топлопренасяне, Техника, С., 4969.; 6. Костов, П. Топло- и масопренасяне, Печатница СТОЕВ, 2005 г. 7. Калчевски Ст., Топлопренасяне и топлообменни апарати София 2013

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Топлообменни апарати	Код: MsHVAC27	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения Курсова работа	Семестриален хорариум: Л – 30 часа, ЛУ – 30 час	Брой кредити: 5

ЛЕКТОРИ:

доц. д-р инж. Невен Кръстев (ИПФ-Сливен),
тел.: 0893691855, e-mail: NKrystev@TU-Sofia.bg,
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина в учебния план за студентите от специалност ”Отоплителна, вентилационна и климатична техника” на Инженерно-педагогическия факултет – Сливен за образователно-квалификационна степен “магистър”, след завършен бакалавър или магистър по специалности от област 5. Технически науки или по специалности от професионални направления 4.1 Физически науки, 4.5 Математика или 4.6 Информатика и компютърни науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършването на курса студентите трябва да познават различните видове конструкции на топлообменните апарати – кожухотръбни и пластинчати, методите и принципите за проектиране на топлообменни апарати, тяхната оптимизация, а така също и методология за техникоикономическа ефективност.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Разглеждат се рекуперативни и регенеративни топлообменни апарати и използваните топлоносители. Изучават се топлинни, хидравлични и якостни пресмятания на топлообменни апарати, както и основните принципи на тяхното конструиране. Анализират се термодинамични и техникоикономически критерии за ефективност.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са познания по термодинамика, топло- и масопренасяне, математика, съпротивление на материалите, машинни елементи, химия.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и лабораторни упражнения с протоколи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: : 1. Невенкин, Ст. Л. Топлообменни апарати, С., Техника, 1979.; 2. Андреев, В. А. Топлообменни апарати для вязких жидкостей, Ленинград, Энергия, 1971.; 3. Керн, Д., А. Л. Лондон. Компактне теплообменники, М., Энергия, 1977; 3. Емануилов А., Топлообменни апарати част 2, 2008, 4.Н. Калоянов, Топлообменни апарати : Курс лекции, - София : ТУ, 2009; УХТ-Пловдив.;5. П. Пенчев, П. Бонев, Топлообменни апарати (курс лекции и задачи), Университетско издание Габрово, 2024 г. . 6. Калчевски Ст., Топлопrenaсяне и топлообменни апарати София 2013 |

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Отоплителна техника	Код: MsHVAC28	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения Курсов проект	Семестриален хорариум: Л – 30 часа, ЛУ – 30 час	Брой кредити: 5

ЛЕКТОРИ:

доц. д-р инж. Невен Кръстев (ИПФ-Сливен),
тел.: 0893691855, e-mail: NKrystev@TU-Sofia.bg,
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина в учебния план за студентите от специалност ”Отоплителна, вентилационна и климатична техника” на Инженерно-педагогическия факултет – Сливен за образователно-квалификационна степен “магистър”, след завършен бакалавър или магистър по специалности от област 5. Технически науки или по специалности от професионални направления 4.1 Физически науки, 4.5 Математика или 4.6 Информатика и компютърни науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършването на курса студентите трябва да притежават знания за принципите на работа на отоплителните инсталации и начините за оползотворяване на топлината. Те трябва да могат да проектират отоплителни системи и да изчисляват техните режими на работа. Студентите трябва да получат разширени познания за съвременни методи за отопление с използване на нетрадиционните източници на топлина.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Принципи и методи за изчисляване на топлинните загуби на отоплителни обекти; схеми и конструкции на отоплителни съоръжения, инсталации, мрежи и системи; принципи и методи за регулиране и управление на отоплителни инсталации и системи; оценка на енергийната ефективност и икономия на енергия. Разглеждат се високотемпературни и нискотемпературни технологии за отопление, както и системи за акумулиране на топлина, които увеличават ефективността при оползотворяване на енергията. Оценява се икономията на топлина при подходящо адаптиране на мощността на отоплителните инсталации.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са познания по физика, химия, механика на флуидите, термодинамика, топлопренасяне, материалознание, машинни елементи I и II.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с табла и диапозитиви, лабораторни упражнения с протоколи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Стамов, С. Централни отоплителни инсталации. II-ро изд. С., Техника, 1989.; 2. Стамов, С., К. Шушулов и др. Справочник по отопление, вентилация и климатизация. Ч. II, Отопление и топло снабдяване. С., Техника, 1991.; 3. Манкаши, А., Л. Банхиди., Лучистое отопление. М., Стройиздат. 1988.; 4. Gluck, В. Strahlungsheizung - Theorie und Praxis. Berlin, Verlag fu Bauwesen, 1982.; 5. Иванов, В., Б. Крапчев., Отопление, вентилация и климатична техника. С., Техника, 1976.; 6. Стамов, С., Акумулационно електрическо отопление. С., Техника, 1981.; 7. Родин, А., Газовое лучистое отопление. М., Недра, 1987. 8. наредба № рд-02-20-3 от 9.11.2022 г. за техническите изисквания към енергийните характеристики на сгради

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Хладилна техника	Код: MsHVAC29	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Семестриален хорариум: Л – 30 часа, ЛУ – 30 час	Брой кредити: 5

ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р инж. Константин Костов (ИПФ), тел.: 0893691827, e-mail: kostov_77@abv.bg |
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина в учебния план за студентите от специалност "Отоплителна, вентилационна и климатична техника" на Инженерно-педагогическия факултет – Сливен за образователно-квалификационна степен "магистър", след завършен бакалавър или магистър по специалности от област 5. Технически науки или по специалности от професионални направления 4.1 Физически науки, 4.5 Математика или 4.6 Информатика и компютърни науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършването на курса студентът трябва да

познава енергийните и конструктивните характеристики на хладилните машини, видовете хладилни агенти, елементите на хладилните машини и начините за тяхното топлинно и конструктивно пресмятане.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Хладилни агрегати; сухи и мокри теоретични кръгови процеси на студено-парните компресорни хладилни машини; едностъпално и многостъпално съгъстяване; хладилни компресори; абсорбционна хладилна машина; Разглеждат се видовете хладилни агенти, основните топлообменни апарати, както и методиката и начините за топлинно и хидродинамично пресмятане на елементите на хладилните машини, конструктивното им оформление, комплектовка, автоматика и агрегатиране.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са познания по термодинамика, топло- и масопренасяне, топлообменни апарати, механика на флуидите, машинни елементи.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и лабораторни упражнения.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Тодоров, Т. Хладилна техника, С., Техника, 1977.; 2. Даскалов, В. Проектиране и конструиране на хладилни машини, С., Техника, 1981.; 3. DOSAAT. Principles of Refrigeration, 1981.; 4. Тодоров, Т., В. Даскалов. Ръководство за упражнения по хладилна техника, С., Техника, 1975. 4. Фикин, А. Г., Хладилни технологични процеси и съоръжения, Хр. Данов, Пловдив, 1973; 5. ASHRAE. (2018). ASHRAE Handbook – Refrigeration (SI Edition). Atlanta, GA.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Промислена вентилация	Код: MsHVAC30	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Семестриален хорариум: Л – 30 часа, ЛУ – 30 час	Брой кредити: 5

ЛЕКТОРИ:

Проф. д-р инж. Ангел Терзиев
(ЕМФ), тел.: 0895586070, e-mail: aterziev@tu-sofia.bg
Гл. ас. д-р инж. Иван Денев
(ИПФ), тел.: 0893690127, e-mail: ivan_denev.eng@abv.bg

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина в учебния план за студентите от специалност ”Отоплителна, вентилационна и климатична техника” на Инженерно-педагогическия факултет – Сливен за образователно-квалификационна степен “магистър”, след завършен бакалавър или магистър по специалности от област 5. Технически науки или по специалности от професионални направления 4.1 Физически науки, 4.5 Математика или 4.6 Информатика и компютърни науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентът трябва да умее да изчислява, проектира и конструира промишлени вентилационни системи и обезпрашителни инсталации и елементи за тях. В дисциплината са застъпени аеродинамичните проблеми на вентилацията, общо обменна, местна смукателна и естествена вентилация.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основи на вентилационната техника, хигиенни и технологични изисквания към въздуха, аеродинамични основи на вентилацията – видове струи, взаимодействие на струи, топлинни и масови баланси, общообменна механична вентилация, устройства за подаване и отвеждане на въздух, аеродинамично оразмеряване на въздухопроводна мрежа; местна смукателна вентилация – пресмятане на смукатели; естествена вентилация – изчисляване, регулиране; сухи, механични и мокри прахоуловители; филтри.

ПРЕДПОСТАВКИ: Владее на основни теоретични зависимости от механика на флуидите, теория на струите, аеродинамика, термодинамика, топло и масопренасяне, ПКВ. **МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции и лабораторни упражнения.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: [1. Пенев, С. Теоретични основи на промишлената вентилация и обезпрашаването. С., Изд. ВМЕИ, 1987.; 2. Талиеев, В. Н. Аеродинамика вентилации. М., Стройиздат, 1967.; 3. Страус, В. Промышленная очистка газов. М., Химия, 1981.; 4. Иванов В., Б. Крапчев. Отопление и вентилация. С., Техника, 1988.; 5. Brauer H., Y.B. Varma. Air Pollution Control Equipment. Springer Verlag, Berlinq 1981.; 6. Стамов, Ст. Д. Отопление и вентилация на текстилни предприятия С., Техника, 1981.; 7. С. Пенев, Промислена вентилация и обезпрашаване, София 2001 г.]

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Масообменни уредби	Код: MsHVAC31	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Семестриален хорариум: Л – 30 часа, ЛУ – 30 час	Брой кредити: 5

ЛЕКТОРИ:

доц. д-р инж. Невен Кръстев (ИПФ-Сливен),
тел.: 0893691855, e-mail: NKrystev@TU-Sofia.bg,
Технически университет - София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина в учебния план за студентите от специалност "Отоплителна, вентилационна и климатична техника" на Инженерно-педагогическия факултет – Сливен за образователно-квалификационна степен "магистър", след завършен бакалавър или магистър по специалности от област 5. Технически науки или по специалности от професионални направления 4.1 Физически науки, 4.5 Математика или 4.6 Информатика и компютърни науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентът следва да познава принципа на действие на най-често срещаните промишлени масообменни и сушилни уредби със съпътстващите ги топлинни процеси. Той трябва да е в състояние да изчисли и проектира съоръжения с реализация на топлумасообменни процеси.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни сведения за масообменни процеси, придружени с топлообмен; съставяне на материален и топлинен баланс и определяне движещите сили на процеса. Изучават се най-често срещаните промишлени масообменни уредби, свързани с процесите: изпарение, кондензация, абсорбция, адсорбция, дестилация, екстракция и кристализация; сушене. Разглеждат се кинетика на процеса на сушене; интензивност и скорост на сушилният процес; основно уравнение на кинетиката на конвективно сушене; материален и топлинен баланс на сушилните; определяне на специфичните разходи на въздух и топлина при сушене.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са познания по математика, термодинамика, топло- и масопренасяне, механика на флуидите.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с нагледни материали, семинарни упражнения с решаване на задачи и лабораторни упражнения на конкретни масообменни уредби, с разработване на протоколи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: |1. Невенкин, Ст. Л. Сушене и сушилна техника, С., Техника, 1985.; 2. Еленков, Б. Сушене и сушилна техника, С., Земиздат, 1988.; 3. Банластов, А., В. Горбаненко, П. Убыма. Проектирование, монтаж и эксплуатация тепломасообменных установок, М., Энергоиздат, 1981.; 4. Кей, Р. Б. Введение в технологию промышленной сушки, Минск, Наука и техника, 1983.; 5. В. Милчев, Д. Киров, Тепло и масообменни уредби, АВС Техника, 2004 г.; 6. Начев Н., Л. Цоков, М.Златева. Топлотехника, София, 2014 г..|

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Климатизация на въздуха	Код: MsHVAC32	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Семестриален хорариум: Л – 30 часа, ЛУ – 30 час	Брой кредити: 5

ЛЕКТОРИ:

Проф. д-р инж. Койчо Атанасов (ИПФ), тел.: 0895586650, e-mail: koycho_atanasov@abv.bg
доц. д-р инж. Константин Костов (ИПФ), тел.: 0893691827, e-mail: kostov_77@abv.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина в учебния план за студентите от специалност "Отоплителна, вентилационна и климатична техника" на Инженерно-педагогическия факултет – Сливен за образователно-квалификационна степен "магистър", след завършен бакалавър или магистър по специалности от област 5. Технически науки или по специалности от професионални направления 4.1 Физически науки, 4.5 Математика или 4.6 Информатика и компютърни науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършването на курса студентите трябва да познават теоретичните основи на климатизирането на въздуха, термовлажностните процеси на въздуха и да умеят да пресмятат съоръженията и елементите изграждащи инсталациите за климатизиране на въздуха.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Изчисляване параметрите на влажния въздух; процеси на обработка на влажния въздух; климатични характеристики на атмосферния въздух; физиологични основи - топлинен комфорт, уравнение на Фангер, оценка на реален микроклимат; изчисляване на охладителен и влажностен товари за помещение; изчисляване на необходимия дебит въздух; централни климатични инсталации за подържане на температура и относителна влажност на въздуха в помещението; зонални климатични инсталации; двуканална система за климатизация;

ПРЕДПОСТАВКИ: Наличието на знания по термодинамика, топло- и масопренасяне, механика на флуидите, хидравлични и пневматични машини и отоплителна техника.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, лабораторни упражнения.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Стоичков, Н. Записки на лекции по "Кондициониране на въздуха".; 2. Справочник по отопление, вентилация и климатична техника, Част I. Основи на отоплението и вентилацията. С., Техника, 1990.; 3. Справочник по отопление, вентилация и климатична техника, Част III. Вентилация и климатизация. С., Техника, 1993.; 4. Стамов, Ст. Отопление и вентилация на текстилни предприятия. С., 1981.; 5. AHRAE Haandbook: istem and Eequipment, 1996; fundamentall, 1997; 6. Lehrbuch der Kllimatechnik, Arbeitskreis der Dozenten fur Klimatechnik, Band 1,2,3 Verlang C.F. Muller, Karlsruhe, 1997. 7. И. Банов, Климатизация на въздуха, ТУ-София, 2014 г.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Управление на екипи	Код: FaMsHVAC1	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции, Семинарни упражнения	Семестриален хорариум: Л – 15 часа, СУ – 15 часа	Брой кредити: 2

ЛЕКТОР:

проф. д-р инж. Койчо Атанасов
(ИПФ - Сливен), тел.: 0895586650, e-mail: koycho_atanasov@abv.bg
Технически университет – София
доц. д-р инж. Невен Кръстев
(ИПФ - Сливен), тел.: 0893691855, e-mail: NKrystev@TU-Sofia.bg
Технически университет - София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Факултативна дисциплина в учебния план за студентите от специалност ” Отоплителна, вентилационна и климатична техника” на Инженерно-педагогическия факултет – Сливен за образователно-квалификационна степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Да запознае студентите с начините да определят

и разпределят ролите и отговорностите, да наблюдават работата на членовете на екип по правилния начин, да оценяват начина, по който са изпълнени задачите, да окуражават и мотивират колегите си, така че да се стимулира работата в екип.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Дисциплината представя основните видове екипи и техните характеристики. Посочва умения, които мениджърите на екипи трябва да притежават за изграждане на успешен екип, при водене на преговори, при мотивация на екипа.

ПРЕДПОСТАВКИ:

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с табла и мултимедиен проектор, семинарни упражнения с протоколи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Курс лекции. 2. Управление на екипи, 2007, Мениджър, ISBN: 97895492061353. 3. Хаджиев К. Управление на виртуални екипи" (теория и методология) 2021

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Планиране на експеримента в инженерните изследвания	Код: FaMsHVAC2	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции Семинарни упражнения	Семестриален хорариум: Л – 15 часа, СУ – 15 часа	Брой кредити: 2

ЛЕКТОР:

доц. д-р инж. Невен Кръстев
(ИПФ - Сливен), тел.: 0893691855, e-mail: NKrystev@TU-Sofia.bg
Технически университет - София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Факултативна дисциплина в учебния план за студентите от специалност "Отоплителна, вентилационна и климатична техника" на Инженерно-педагогическия факултет – Сливен за образователно-квалификационна степен "магистър".

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Да се усвоят продуктивни знания и умения необходими при планиране, провеждане и обработка на данните при експериментални инженерни изследвания. След завършването на курса студентите трябва да могат: да прилагат даден математичен апарат при планиране на експеримента; да подбират подходящи прибори за контрол на търсените величини; да обработват получените от експеримента опитни данни и резултати..

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Учебната дисциплина е призвана да даде на студентите теоретични знания относно експерименталните изследвания, тяхното планиране и провеждане. Осмислянето на основните закономерности и зависимости използвани при планиране на експеримента в инженерните изследвания, биха послужили при професионална реализация на студентите в системата на образованието и науката.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са познания по термодинамика, топло- и масопренасяне, механика на флуидите.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекциите се изнасят с представянето на конкретни примери от теорията по специалността, чрез графики, схеми и формули представени на дъската или чрез мултимедия. По време на семинарните занятия студентите решават задачи свързани с етапите при планирането, провеждането и обработката на данните при експериментални изследвания.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ Постигането на поставената цел се контролира текущо през семестъра, чрез две контролни, които обхващат материала от лекциите и упражненията и се състоят от писмени отговори (в обем от 1-2 изречения, числен отговор или схема) върху 30 въпроса, които проверяват продуктивното знание и умение на студента.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Александрова И., Основи на инженерните изследвания, Габрово, УИ "В. Априлов", 2003. 2. Цанов Л. Планиране на експеримента и обработка на експериментални данни 2003 3. Вучков, И.В., Експериментални изследвания и идентификация, С., Техника, 1990. 4. Лекции