ЦЕНТЪР ПО ИНФОРМАТИКА И ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ

УЧЕБНА ПРОГРАМА

Утвърждавам:
Декан:

EN617

ЕНЕРГИЙНО ОБСЛЕДВАНЕ НА СГРАДИ И ПРОМИШЛЕНИ СИСТЕМИ

Приета: прот. № 23/28.06.2022 г.
Лектор: доц. д-р С. Лецковска

АНОТАЦИЯ

В резултат на изучаването на дисциплината “ЕНЕРГИЙНО ОБСЛЕДВАНЕ НА СГРАДИ И ПРОМИШЛЕНИ СИСТЕМИ» студентите трябва да получат знания за: методите за извършване на енергийни обследвания и съставяне на енергийни паспорти на жилищни сгради; за управлението на процесите на организиране на предоставянето на услуги и извършването на работа по поддръжката и ремонта на общата собственост; за организирането на изпълнението на дейностите, предвидени в бизнес плана за подобряване на енергийната ефективност на жилищния фонд; за въвеждането на информационни и иновативни технологии; за контрола на изпълнението на програмата за подобряване на енергийната ефективност на сградния фонд.

ОСНОВНИ ЦЕЛИ

Дисциплината “ЕНЕРГИЙНО ОБСЛЕДВАНЕ НА СГРАДИ И ПРОМИШЛЕНИ СИСТЕМИ» е предназначена за студентите от магистърската степен, изучаващи специалност ЕК на ВЕИ. Тя дава възможност те да получат знания за: оценка на действителното състояние на потреблението на енергия в предприятието, идентифициране на причините за появата и определяне на стойностите на загубите на гориво и енергийни ресурси; разработване на план за действие, насочен към намаляване на загубите на горивни и енергийни ресурси; идентифициране и оценка на резервите за спестяване на гориво и енергия; определяне на рационални размери на потреблението на енергия в производствени процеси и инсталации; определяне на изискванията към организацията за подобряване на отчитането и контрола на потреблението на енергия; изследване на процесите с цел намаляване на енергийните разходи, оптимизиране на структурата на енергийния баланс на предприятието чрез избор на най-добрите направления, методи и количества на използване на доставените и вторични енергийни ресурси.

СТАТУТ И СТРУКТУРА

Специалност	статут	Кредити	редовно обучение				задочно обучение			
			л	с	у	общ	л	с	у	общ
ЕК на ВЕИ	Задължителна	4	40			40	20			20

СЪДЪРЖАНИЕ НА КУРСА

Тема 1. Видове енергия. Ефективно и неефективно използване на енергията.

Тема 2. Видове енергийни обследвания. Енергиен паспорт, неговите съставни части. Основи на енергийното обследване на системи за обществено отопление и електроснабдяване.

Тема 3. Видове на топлообмен и свойства на материалите

Тема 4. Инструменти на одитора.

Тема 5. Физически и оперативни данни за съоръжението при енергиен одит. Формат на подробен доклад за енергиен одит.

Тема 6. Характеристики на енергийното обследване на котелни инсталации.

Тема 7. Охладителни системи. Вентилационни системи. Характеристики на енергийното обследване на системи за отопление и вентилация

Тема 8. Системи за енергиен мениджмънт.

Тема 9. Осветителни уредби. Характеристики на енергийното обследване на осветителни уредби

Тема 10. Характеристики на енергийното обследване на системи за захранване с топла вода, системи за водоснабдяване, определяне на захранване със студена вода и канализация.

Тема 11. Характеристики на енергийното обследване на жилищни и обществени сгради.

Тема 12. Горими вторични енергийни ресурси.

Тема 13. Възможности за управление на енергийните разходи.

Тема 14. Енергиен одитор на домакинства.

МЕТОДИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ ПО ТОЧКОВА СИСТЕМА

А. Студенти, не изпълнили 60% от присъствените часове не получават заверка от преподавателя.

В. Семестриалният изпит е писмен и включва три въпроса. Крайната оценка е комплексна. Тя се формира от получената оценка от изпита и оценката за работата на всеки студент през семестъра. Максималният брой точки, който студентът може да събере е 100. Разпределението им е както следва:

Общ брой точки от семестриалния контрол:	46
Максимален брой точки от разработка на курсова задача:	46
Изпитна процедура:	54
Общ брой точки:	**100**

Брой точки по скалата за оценяване:

- от 54 до 60 точки - Среден (3);
- от 61 до 70 точки - Добър (4);
- от 71 до 80 точки - Много добър (5);
- от 81 до 100 точки - Отличен (6).

Ако студентът получи 36 точки от т.1 - 4, то има право на предварителна изпитна процедура (освобождаване от изпит).

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА

1. Илия Кр. Илиев, Наръчник по енергийна ефективност и енергиен мениджмънт, ISBN: 978-619-90013-8-7, 2011
2. Александър Димитров, Енергийна ефективност на сградите, техните системи и инсталации, ISBN 9789541201510, 2008
3. Методически указания за извършване на обследване за енергийна ефективност и оценка на енергийни спестявания на промишлени системи и предприятия, https://www.seea.government.bg/documents/Metodicheski%20ukazania.pdf
4. Закон за енергийната ефективност, в сила от 15.05.2015 г.
5. Григорьева, О. К. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях : учебное пособие/О. К. Григорьева, А. А. Францева, Ю. В. Овчинников. - Новосибирск: НГТУ, 2015 - 258 с. : ISBN 978-5-7782-2606-7
6. Пилипенко, Н. В., Энергетическое обследование зданий и сооружений. Энергоаудит. Учебное пособие. Электронный ресурс – Электрон. дан. – СПб.: НИУ ИТМО, 2016. – 72 с.
7. Климова, Г. Н. Энергосбережение на промышленных предприятиях : учебное пособие: 2014 — ISBN 978-5-4387-0380-8.