

**ИКОНОМИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ВАРНА**  
**ЦЕНТЪР ЗА МАГИСТЪРСКО ОБУЧЕНИЕ**  
**КАТЕДРА „ИКОНОМИКА УПРАВЛЕНИЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО“**

---

---

**УТВЪРЖДАВАМ:**

**Ректор:**

(Проф. д-р Пл. Илиев)

**У Ч Е Б Н А   П Р О Г Р А М А**

ПО ДИСЦИПЛИНАТА: „ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ“;

ЗА СПЕЦ: „Недвижими имоти и инвестиции“ - СС, СНУ, ДНДО, СПН;

ОКС „магистър“ ;

КУРС НА ОБУЧЕНИЕ: 5 (6); СЕМЕСТЪР: 10 (11);

ОБЩА СТУДЕНТСКА ЗАЕТОСТ: 180 ч.; в т.ч. аудиторна 45 ч.;

КРЕДИТИ: 6

**РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА СТУДЕНТСКАТА ЗАЕТОСТ СЪГЛАСНО УЧЕБНИЯ ПЛАН**

<i>ВИД УЧЕБНИ ЗАНЯТИЯ</i>	<i>ОБЩО (часове)</i>	<i>СЕДМИЧНА НАТОВАРЕНОСТ (часове)</i>
АУДИТОРНА ЗАЕТОСТ:		
т. ч.		
• ЛЕКЦИИ	30	2
• УПРАЖНЕНИЯ (семинарни занятия/ лабораторни упражнения)	15	1
ИЗВЪНАУДИТОРНА ЗАЕТОСТ	135	-

Изготвили програмата:

1.....  
(Доц. д-р Иван Желев)

2.....  
(Гл. ас. д-р Севдалина Христова)

Ръководител катедра:  
“ Икономика и управление  
на строителството “

.....  
(проф. д-р Пламен Илиев)

## I. АНОТАЦИЯ

Учебната дисциплина „Енергийна ефективност“ е предназначена за студентите от специалност „Недвижими имоти и инвестиции“ в ОКС „магистър“ и има за цел да формира основни знания, свързани с енергийната ефективност.

Ролята на дисциплината е усвояването от студентите на знания и умения в областта на енергийната ефективност като цяло и по-конкретно при нейното осигуряване и повишаване при сградите.

Очакваните резултати от обучението са:

а) студентите да придобият знания и разбиране за основни теоретични понятия, методи, процедури и нормативна материя и официални документи в областта на енергийната ефективност на инвестиционните проекти и сградите в експлоатация;

б) да могат да прилагат знанията и умения за вземане на решения, за съставяне на енергийни планове, да управляват ефективно и ефикасно енергийната ефективност на сградите в експлоатация;

в) да придобият способности за непрекъснато разширяване на знанията и формиране на нови умения в областта на управлението на енергийната ефективност.

Съдържанието обхваща същността на европейските фондове и възможностите за финансиране на проекти в нашата страна, чуждестранните инвестиции, механизми и процедури за привличане на инвестиционни проекти, специфика на документацията за кандидатстване и нейното попълване, организацията за реализация на европейските проекти.

## II. ТЕМАТИЧНО СЪДЪРЖАНИЕ

№ по ред	НАИМЕНОВАНИЕ НА ТЕМИТЕ И ПОДТЕМИТЕ	БРОЙ ЧАСОВЕ		
		Л	СЗ	ЛУ
<b>ТЕМА 1. ВЪВЕДЕНИЕ В ЕНЕРГИЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ</b>		<b>3</b>	<b>1</b>	
1.1	Същност на енергийната политика			
1.2	Основни директиви на ЕС за енергийната ефективност			
1.3	„Зелена книга“ на ЕС за проблемите на енергийната ефективност			
<b>ТЕМА 2. ВИДОВЕ ЕНЕРГИЯ</b>		<b>3</b>	<b>1</b>	
2.1	Различни форми на енергия			
2.2	Устойчиво развитие и енергийна ефективност			
2.3	Ефективно и неефективно използване на енергията			
<b>ТЕМА 3. УПРАВЛЕНИЕ НА ЕНЕРГИЙНОТО ПОТРЕБЛЕНИЕ</b>		<b>3</b>	<b>1</b>	
3.1	Същност на енергийния мениджмънт			
3.2	Компании за енергийни услуги (ЕСКО)			
<b>ТЕМА 4. ОБСЛЕДВАНЕ ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ</b>		<b>3</b>	<b>1</b>	
4.1	Същност на енергийното обследване			
4.2	Подготовка за енергийно обследване			
4.3	Изпълнение на енергийното обследване			
<b>ТЕМА 5. ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА СИСТЕМИТЕ ЗА ОСВЕТЛЕНИЕ</b>		<b>3</b>	<b>1</b>	
5.1	Същност на системите за осветление			
5.2	Възможности за енергийна ефективност на системите за осветление			

<b>ТЕМА 6. ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА ЕЛЕКТРОСНАБДИТЕЛНИТЕ СИСТЕМИ</b>		<b>3</b>	<b>2</b>	
6.1	Енергиен мениджмънт на електроснабдителните системи			
6.2	Заплащане на електрическата енергия			
6.3	Възможности за намаляване на консумацията на електроенергия			
<b>ТЕМА 7. ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА СИСТЕМИ ЗА МИКРОКЛИМАТ В ПОМЕЩЕНИЯТА</b>		<b>3</b>	<b>2</b>	
7.1	Същност на системите за отопление и охлаждане			
7.2	Фактори за енергийна ефективност на системите за отопление и охлаждане			
7.3	Управление на енергийните разходи за отопление и охлаждане			
<b>ТЕМА 8. СРЕДСТВА ЗА АВТОМАТИЧНО НАБЛЮДЕНИЕ НА СИСТЕМИТЕ В СГРАДИТЕ</b>		<b>3</b>	<b>2</b>	
8.1	Същност на автоматични управляващи устройства в сградите			
8.2	Видове системи за управление в сградите			
8.3	Съвременни технологии за ефективно управление на системите в сградите			
<b>ТЕМА 9. АЛТЕРНАТИВНИ СРЕДСТВА ЗА ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕНЕРГИЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ НА СГРАДИТЕ</b>		<b>3</b>	<b>2</b>	
9.1	Същност на слънчевата енергия			
9.2	Отпадъчна топлина от технологични процеси			
<b>ТЕМА 10. МЕТОДИКА ЗА ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА ЕМИСИИТЕ ОТ ВЪГЛЕРОДЕН ДИОКСИД (CO<sub>2</sub>)</b>		<b>3</b>	<b>2</b>	
10.1	Същност на методиката			
10.2	Анализ на алтернативите за икономии			
<b>Общо:</b>		<b>30</b>	<b>15</b>	

### **III. ФОРМИ НА КОНТРОЛ:**

<b>№ по ред</b>	<b>ВИД И ФОРМА НА КОНТРОЛА</b>	<b>Брой</b>	<b>ИАЗ ч.</b>
<b>1.</b>	<b>Семестриален (текущ) контрол</b>		
1.1.	Възлагане разработване на казуси	<b>4</b>	<b>40</b>
1.2.	Контролни работи	<b>2</b>	<b>40</b>
1.3.	Курсова работа	<b>1</b>	<b>40</b>
<b>Общо за семестриален контрол:</b>		<b>7</b>	<b>120</b>
<b>2.</b>	<b>Сесиен (краен) контрол</b>		
2.1.	Изпит (тест)	-	-
<b>Общо за сесиен контрол:</b>		-	-
<b>Общо за всички форми на контрол:</b>		<b>7</b>	<b>120</b>

#### **IV. ЛИТЕРАТУРА**

##### **ЗАДЪЛЖИТЕЛНА (ОСНОВНА) ЛИТЕРАТУРА:**

1. Закон за енергийната ефективност, Обн. ДВ. бр. 98 от 2008 г.
2. Кискинов, Николай. Възобновяеми енергийни източници, София, Сиела Норма, 2012
3. Ръководство и информационен справочник по енергийна ефективност, София, Кабри, 2008

##### **ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА (ДОПЪЛНИТЕЛНА) ЛИТЕРАТУРА:**

1. Towards nearly zero-energy buildings. Definition of common principles under the EPBD, European Commission, 2013
2. Генчев, Здравко. 99 успешни практики: Избрани примери на устойчиви и нискоенергийни сгради, София, ЕнЕфект, 2010
3. Димитров, Александър. Енергийна ефективност на сградите, техните системи и инсталации, София, ВВТУ Тодор Каблешков, 2008
4. Димитров, Александър и др. Енергия в сградната обвивка, София, Акад. изд. Проф. Марин Дринов, 2011
5. Наръчник по управление на енергийната ефективност в предприятията, София, Агенция за устойчиво енергийно развитие, 2015
6. Савов, Росен и др. Енергийна ефективност - топлоизолационни системи на сгради, София, АВС техника, 2006
7. Хаджиева, Илиана. Помощно ръководство по енергийна ефективност, София, Изток-Запад, 2011
8. <http://www.eneffect.bg/> - Центърът за енергийна ефективност ЕнЕфект
9. <http://www.seea.government.bg/bg/> - Агенция за устойчиво енергийно развитие
10. <http://www.bgeef.com> - Фонд „Енергийна ефективност и възобновяеми източници”