|  |  |
| --- | --- |
| kuunNnnnnnnnn | **КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ** |
|  | 1164 София, бул. “Христо Смирненски” N1; тел: 02/969 20 73; Факс 02/969 20 70; www.kiip.bg; e-mail: kiip@mail.bg;  |

**ПОКАНА**

**КИИП организира интерактивно обучение по Еврокод тип „уъркшоп”**

**Водещ: проф.д-р инж. Йордан Милев, УАСГ**

Основна цел на обучението е да бъде обхванат практически целия процес на проектиране на сгради /стоманобетонна конструкция/ в съответствие с конструктивна система Еврокодове, като бъде направен паралел и сравнение със „ старите български” норми. Интерактивната форма на обучение ще даде възможност за самостоятелна работа и консултация на всеки участник.

Обучението ще се проведе в четири взаимно свързани модула, както следва:

**Модул 1.** Натоварвания, въздействия и моделиране(ЕС0 и ЕС1)

**Модул 2.** Изследване за вертикални товари и вятър (ЕС2)

**Модул 3.** Изследване за сеизмични въздействия (ЕС8)

**Модул 4. Изследване на земната основа и фундаментни конструкции съгласно Еврокод**

**Лектор**: проф. д-р инж. Йордан Милев + двама/трима асистенти

**Място на провеждане**: Зала на КИИП, гр. София, бул. Хр. Смирненски 1

**Продължителност на всеки модул:** 16 академични часа / два дни – събота и неделя/

**Такса участие в един модул**: 85 лв (с ДДС)

**Брой участници:** Минимален 30, максимален 40

Към момента, в някои от РК на КИИП са проведени първите 2 или три модула. Поради това и поради изявения интерс към тематиката на Модул 3, се предвижда провеждане първо на Модул 3, и след това последователно провеждане на Модул 1 до Модул 4, както следва:

Модул 3 14 и 15 март 2015 - проведен

Модул 1 4 и 5 април 2015 - проведен

Модул 2 25 и 26 април 2015 - проведен

Модул 3 9 и 10 май 2015 - проведен

**Модул 4 31 октомври и 01 ноември 2015**

Всеки курсист ще получи предварително в електронен (PDF) вариант материалите, включително и на работните листове за самостоятелна работа. Работните листове трябва да бъдат разпечатани на хартия за втория ден на курса.

Необходимо е всеки курсист да има поне калкулатор и пособия за писане, а по желание и преносим компютър и/или таблет.

Не се предвижда използването на специализиран софтуер по време на курса, но по желание всеки курсист може да използва спомагателни софтуери, като електронни таблици (MS Excel) и др.

Обучението ще се провежда в залата на КИИП. Ще бъдат осигурени работни места за курсистите, удобни за самостоятелна работа и консултации от асистентите. Мултимедиен прожектор, екран, флипчарт, безжична или надеждна връзка с Интернет ще бъдат осигурени от организаторите за доброто протичане на работата.

Регистрация за участие в обучението ще се извършва от Централен Офис на КИИП.

Заявка за участие в Модул 4. Изследване на земната основа и фундаментни конструкции съгласно Еврокод следва да изпратите на е-мейл : m\_tsvetkova@kiip.bg. Информация на тел: 02 969 2075; 0896 686 125

**Информация за Модул 4: Изследване на земната основа и фундаментни конструкции съгласно Еврокод**

***Анотация:*** Курсът е с практическа насоченост и акцентира върху изследването на земната основа, предаването на въздействията от конструкциите върху нея и оразмеряването на стоманобетонни плоскостни фундаменти. Разглежда се многоетажна жилищна сграда или офис сграда със сутерен, където е разположен паркинг и търговска площ в партерния етаж. Всички процедури за изследването на земната основа и оразмеряването на стоманобетонните фундаменти са съгласно Еврокод 7, Еврокод 8 и Еврокод 2 и са адаптирани към българската проектантска практика. Там, където Еврокод не дава достатъчно информация, как да бъде решаван даден проблем са използвани указания от американски и японски норми, както и от българските норми за фундиране. Обърнато е внимание на геотехническите методи за определяне на почвените параметри, както и кои такива да бъдат препоръчани за прилагане при изготвянето на инженерно-геоложки доклади. Предложени са и някои подходи за тълкуване на самите инженерно-геоложки доклади за целите на конструктивното проектиране. Разгледани са основни процедури за проверките за носимоспособност на земната основа и тялото на фундаментите. Курсът е интерактивен, като през почти половината от времето участниците в него ще работят самостоятелно под ръководството на лекторa и неговите асистенти.

***Съдържание и организация на курса***: Предвижда се курсът да се проведе в два дни, както следва:

1. ***Лекции през първия ден– 8 часа;***
	1. Почвени параметри, необходими за целите на конструктивното проектиране и изисквания към инженерно-геоложките доклади;
	2. Комбинативни методи за геотехническо проектиране съгласно Еврокод 7;
	3. Изследване на единични плокостни фундаменти:
		1. Определяне на въздействието от връхната конструкция върху фундаментите;
		2. Проверки на напрежения в основната плоскост;
		3. Носимоспособност на земната основа съгласно Еврокод 7 и Еврокод 8;
		4. Проверки на хлъзгане;
		5. Якостни проверки за тялото на фундамента. Конструиране на армировка;
		6. Определяне на сляганията под фундаментите и деформационни проверки;
		7. Винклеров модел и определяне на коефициента на леглото;
	4. Изследване на фундаментни плочи:
		1. Определяне на въздействията от връхната конструкция върху фундаментите;
		2. Проверки на напреженията в основната плоскост;
		3. Носимоспособност на земната основа съгласно Еврокод 7 и Еврокод 8;
		4. Проверки на хлъзгане;
		5. Якостни проверки на фундаментна плоча/ивични фундаменти. Конструиране на армировка;
		6. Моделиране и препоръки за определяне на коефициента на леглото;
		7. Определяне на сляганията под фундаментни плочи/ивични фундаменти и деформационни проверки;
	5. Натоварване от земен натиск върху конструкциите. Отчитане на сеизмичното въздействие при определяне на земния натиск;

В края на първия ден се коментират работните листове (worksheets), върху които ще се работи през втория ден.

1. ***Практическа работа през втория ден – 8 часа;***

Разработват се самостоятелно от участниците в курса основни проблеми свързани с разглеждания пример, на базата на лекциите от първия ден. Покриват се всички гореизброени точки с конкретни изчисления на базата на получени от анализа усилия. Всички дейности се извършват под прякото ръководство на лектора и неговите асистенти.

**Допълнителна информация**:

1. Всеки курсист ще получи предварително в електронен (PDF) вариант материалите, включително и на работните листове за самостоятелна работа. Работните листове трябва да бъдат разпечатани на хартия за втория ден на курса.
2. Необходимо е всеки курсист да има поне калкулатор и пособия за писане, а по желание и преносим компютър и/или таблет.
3. Не се предвижда използването на специализиран софтуер по време на курса, но по желание всеки курсист може да използва спомагателни софтуери, като електронни таблици (MS Excel) и др.

**Изисквания към залата за провеждане на курса, както следва:**

1. Брой места съобразен с броя на участниците;
2. Мултимедиен прожектор и екран;
3. Бяла дъска или статив с големи листове хартия, върху които може да се пише с фулмастер;
4. По възможност безжиична или кабелна надеждна връзка с Интернет;
5. Всяко работно място на всеки курсист да бъде на маса и да бъде удобно за самостоятелна работа;
6. Да осигурен достъп до всяко работно място за лектора и асистентите му по време на самостоятелната работа, с цел индивидуална работа с курсистите;

**Брой участници:** Минимален - 30 човека, максимален - 40 човека.

**Очакван резултат от курса:** Курсистите са изследвали земната основа за един типичен пример самостоятелно, под ръководството на лектора, съгласно Еврокод 7 и Еврокод 8, като същевременно са оразмерили тялото на фундаментите съгласно комбинираните изисквания на Еврокод 2 и Еврокод 8. Резултатите са детайлно анализирани, като решенията са коментирани и технико-икономически.

**Лектор**: проф. д-р инж. Йордан Милев + двама (или трима) асистенти.

Съставил:

 (проф. д-р инж. Йордан Милев)