

FIȘA DISCIPLINEI

| | | | | | | |
|---|---|-----------------------------|----------|--|---------------------------------|-------------|
| Denumirea disciplinei | INSTALAȚII DE ÎNCĂLZIRE | | | Cod disciplina | U02.04.INS.07.6.OB01.DPS | |
| Anul de studiu | III | Semestrul | 6 | Tipul de evaluare finală (E, C, V, PR) | | E+P |
| Regimul disciplinei (OB – obligatorie, OP – opțională, F – facultativă) | | | | OB | Număr de credite | 2+3P |
| Total ore din planul de învățământ | 4 | Total ore studiu individual | | 3 | Total ore pe semestru | 7 |
| Categoria formativă a disciplinei | DPF – fundamentală, PTG – tehnică generală, PIG – inginerescă generală, PET – economică și tehnologică generală, DPS – de specialitate, ELS – educație pentru promovarea valorilor democrației, tehnici de comunicare și limbi străine; | | | | | DPS |
| Titularul(a) disciplinei* | Prof.dr.ing. COCORA OCTAVIA, Conf.dr.ing. BURCHIU Sorin | | | | | |

| | |
|---------------|--------------------------------------|
| Facultatea | INSTALAȚII |
| Domeniul | INSTALAȚII |
| Specializarea | INSTALAȚII PENTRU CONSTRUCȚII |

| Numărul total de ore pe sem. din planul de învățământ | | | | |
|---|-----------|---|---|-----------|
| Total | C | S | L | P |
| 56 | 28 | - | - | 28 |

| | |
|--|--|
| Obiectivele disciplinei în termeni de competențe | <p>1. cunoașterea funcționării sistemelor de producere a fluidelor caloportoare, precum și a interacțiunii complexe a acestora cu celelalte elemente ce compun sistemele de încălzire.</p> <p>2.concepția centralelor termice: -realizarea proiectelor tehnice și de execuție pentru centrale de producere a fluidelor purtătoare de căldură- apă caldă, abur de joasă și medie presiune, apă caldă menajeră.</p> <p>3.analiza documentațiilor tehnice, în scopul conducerii tehnice a lucrărilor de montaj, reglare și punere în funcțiune a centralelor termice.</p> <p>4.analiza funcțională termo-hidraulică a centralelor termice.</p> <p>5.conceperea procedurilor de reglare funcțională termo-hidraulică centralelor termice.</p> <p>6.gestionarea energiei în centralele de producere a căldurii.</p> <p>7.cunoașterea și prezentarea caracteristicilor tehnico-funcționale și analiza tehnico-economică comparativă a diferitelor centrale termice.</p> |
| Conținutul disciplinei (curs, aplicații, activități practice etc.) | <p>CURS ore</p> <p>1. Sisteme de încălzire: 4</p> <p>1.1 <i>sisteme de încălzire locală</i> :alcătuire, funcționare, reglarea furnizării căldurii, dimensionare.</p> <p>1.2 <i>sisteme de încălzire cu tuburi radiante cu gaze</i> :alcătuire, funcționare, reglarea furnizării căldurii, dimensionare</p> <p>2. Sisteme de încălzire : <i>reglarea funcțională, contorizarea și exploatarea sistemelor interioare de încălzire</i> 3</p> <p>3. Surse (centrale termice) de preparare a căldurii 1 <i>-descrierea principală a surselor de preparare a căldurii.</i></p> <p>4. Centrale termice de apă caldă.</p> <p>4.1 <i>componență, caracteristici.</i></p> <p>4.2 <i>tipologia consumatorilor racordați la CT de apă caldă</i> : grafice de reglare, parametri necesari, program de furnizare, etc. 1</p> <p>4.3 <i>scheme principale de CT cu 1 cazan:</i> prescripții pentru montarea cazanelor, scheme principale, logica de pilotare, reglarea funcționării, caracteristici, utilizare. 2</p> <p>4.4 <i>scheme principale de CT cu mai multe cazane:</i> prescripții pentru montarea cazanelor în paralel, logica de pilotare a funcționării bateriei de cazane, scheme principale, reglarea funcționării,</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | caracteristici, utilizare. | 3 |
| | 4.5 <i>scheme particulare (de producător):</i> analiza schemelor, caracteristici, utilizare. | 2 |
| | 4.6 <i>sisteme de asigurare a instalațiilor de încălzire cu apă caldă</i> | 2 |
| | 4.7 <i>sisteme de alimentare cu combustibil lichid</i> | 2 |
| | 4.8 <i>sisteme de evacuare a gazelor arse</i> | 1 |
| | 4.9 <i>distribuția, reglarea parametrilor și contorizarea fluidelor preparate</i> | |
| | 5 Sisteme de încălzire cu abur: | 3 |
| | 5.1 <i>sisteme de încălzire cu aparate cu convecție liberă:</i> alcătuire, funcționare, reglarea furnizării căldurii. (1) | |
| | 5.2 <i>sisteme de încălzire cu aparate cu convecție forțată:</i> alcătuire, funcționare, reglarea furnizării căldurii. (1) | |
| | 5.3 <i>sisteme de încălzire radiative:</i> alcătuire, funcționare, reglarea furnizării căldurii. (1) | |
| | 5.4 <i>dimensionarea și echilibrarea hidraulică a sistemelor de distribuție a aburului.</i> (2) | |
| | 6 Centrale termice de abur: | 4 |
| | 6.1 <i>componență, caracteristici</i> | |
| | 6.2 <i>tipologia consumatorilor de abur</i> (1) | |
| | 6.3 <i>scheme principiale de CT cu abur</i> (2) | |
| | 6.4 <i>elemente de calcul pentru dimensionarea CT de abur.</i> (2) | |
| | PROIECT- PARTEA 2- centrala termică | |
| | 2. Proiectarea unei centrale termice pentru un ansamblu de clădiri: | |
| | <u>Continuare din semestrul 5:</u> | |
| | 2.3-alegerea și dimensionarea elementelor componente | |
| | -cazane | 2 |
| | -dispozitive de ardere | 1 |
| | -gospodăria de combustibil lichid ușor (depozitul exterior, rezervorul de depozitare zilnică, pompe și conducte de transport combustibil) | 3 |
| | -dispozitive de siguranță și de preluare a dilatării apei | 2 |
| | -instalație de evacuare a gazelor arse | 3 |
| | -pompe de circulație și conducte de transport pentru fluidele caloportoare | 3 |
| | -dispozitive de distribuție și reglare a parametrilor fluidelor preparate | 2 |
| | -gospodăria de preparare a apei calde menajere. | 1 |
| | 2.4-determinarea logicii de comandă necesare instalației de automatizare a funcționării centralei (întocmirea grafeturilor pentru pilotarea automată a funcționării bateriei de cazane, a sistemelor de alimentare cu combustibil, a echipamentelor de reglare a parametrilor fluidelor preparate) | 3 |
| | 2.5-alcătuirea planurilor și a listelor de materiale și echipamente | 4 |
| | 2.6-alcătuirea caietului de sarcini | 2 |
| | 2.7-întocmirea documentației tehnice a proiectului | |
| | Este prevăzută de asemenea vizitarea unei centrale termice în funcționare, cu caracteristici apropiate centralei proiectate, în scopul corelării aspectelor practice cu cele teoretice. | 2 |

| La stabilirea notei finale se iau în considerare | Ponderea în notare exprimată în% | |
|---|----------------------------------|----|
| | Ex | Pr |
| 1. răspunsurile la examen – colocviu (examinare finală) | 70 | - |
| 2. susținerea lucrărilor practice de laborator | - | - |

| | | | |
|--|---------|---|---------|
| 3. susținerea finală a proiectelor | - | 35 | |
| 4. testarea periodică prin lucrări de control | - | - | |
| 5. testarea continuă pe parcursul semestrului | - | 20 | |
| 6. activități de întocmire a unor teme, referate, eseuri, proiecte | - | 45 | |
| 7. alte activități (de precizat)..... Examen partial | 30 | - | |
| EXAMEN: LUCRARE SCRISĂ: DESCRIPTIVĂ + ANALIZĂ SCHEME + REZOLVARE PROBLEME PROIECT: predare de proiect: susținere (prezentare) a proiectului | | | |
| Estimați timpul total de ore pe semestru al activităților de studiu individual solicitate studentului (fiecare rând se completează după caz) | | | |
| 1. studiul notițelor de curs | 6 - | 8. pregătirea pentru examinarea finală | 40 |
| 2. studiul suporturilor de curs - manuale, cărți etc. | 6 | 9. participarea la consultații | 2 - |
| 3. studiul bibliografiei minimale recomandate | 4 | 10. documentarea în teren | - 2 |
| 4. activitățile specifice de pregătire pentru seminar, proiect, laborator etc. | - 10 | 11. documentarea suplimentară în bibliotecă | - - |
| 5. întocmirea de teme, referate, eseuri etc. | - | 12. documentarea prin rețeaua Internet | - - |
| 6. pregătirea pentru lucrări de verificare | - - | 13. alte activități ... Întocmirea pieselor desenate și a documentației scrise pentru alcătuirea proiectului. | - 10 |
| 7. pregătirea pentru prezentări orale | - 2 | 14. | |
| | | TOTAL ore studiu individual pe semestru = 82 | |

Data completării:
10.03.2009

Semnătura titular de disciplină:

Prof.dr.ing. COCORA OCTAVIA

Conf.dr.ing. BURCHIU Sorin