

Teoria Sistemelor de Producție și Ingineria Valorii

1. Date despre unitatea de curs/modul

| | | | | | |
|--|--|------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| Facultatea | Inginerie Mecanică, Industrială și Transporturi | | | | |
| Catedra/departamentul | Inginerie și Management Industrial | | | | |
| Ciclul de studii | Studii superioare de licență, ciclul I | | | | |
| Programul de studiu | 521.8.1 - Inginerie și Management în Construcția de Mașini | | | | |
| Anul de studiu | Semestrul | Tip de evaluare | Categoria formativă | Categoria de opționalitate | Credite ECTS |
| III (învățământ cu frecvență); III (învățământ cu frecvență redusă) | 5; 4 | E | S – unitate de curs de specialitate | A - unitate de curs opțională | 6 |

2. Timpul total estimat

| | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|---------|-------------------|-------------------------------|---------------------|
| Total ore în planul de învățământ | Din care | | | | |
| | Ore auditoriale | | Lucrul individual | | |
| | Curs | Seminar | Proiect de an | Studiul materialului teoretic | Pregătire aplicații |
| Zi 180/fr 180 | 45/20 | 45/18 | - | 45/70 | 45/72 |

3. Precondiții de acces la unitatea de curs/modul

| | |
|--------------------------------|---|
| Conform planului de învățământ | Studiul și Tehnologia Materialelor, Tehnologia Construcțiilor de Mașini I, Marketing Industrial |
| Conform competențelor | Cunoașterea formelor de utilizare a materialelor, metodelor de procesare, instrumente, utilaje, mentenanță pentru concepția produselor. |

4. Condiții de desfășurare a procesului educațional pentru

| | |
|---------|---|
| Curs | Pentru prezentarea materialului teoretic în sala de curs este nevoie de proiector și calculator. Nu vor fi tolerate întârzierile studenților, precum și convorbirile telefonice în timpul cursului. |
| Seminar | Studenții vor perfecta rapoarte conform condițiilor impuse de indicațiile metodice. Termenul de predare a lucrării practice – o săptămână după finalizarea acesteia. Pentru predarea cu întârziere a lucrării aceasta se depunceață cu 1pct./săptămână de întârziere. |

5. Competențe specifice acumulate

| | |
|-------------------------|---|
| Competențe profesionale | <p>CPL2 Racordarea cunoștințelor, principiilor și metodelor științelor tehnico-economice la procesele de producere a semifabricatelor, pieselor, produselor și asamblarea lor în echipamente finale, specifice ramurii.</p> <p>CPL5 Planificarea, coordonarea și monitorizarea subsistemelor manageriale ale întreprinderilor din domeniu cu scopul asigurării calității produselor finale (conform standardelor internaționale de management a calității).</p> <p>CPL6 Evaluarea și monitorizarea situațiilor economico-financiară a întreprinderilor din domeniu.</p> |
|-------------------------|---|

6. Obiectivele unității de curs/modulului

| | |
|-----------------------|--|
| Obiectivul general | Obținerea cunoștințelor și capacităților de a concepe, a inova, perfecționa în condiții de calitate a unor produse industriale. |
| Obiectivele specifice | <p>Cunoașterea metodelor de concepere inovativă și în condiții de calitate a unor sisteme de producție.</p> <p>Cunoașterea formei de organizare , exploatare, mentenanță a unui sistem de producție.</p> <p>Capacitatea de gestiune și management a proceselor de concepție, industrializare a produselor industrial, a resurselor material, de fabricație ale întreprinderii.</p> <p>Capacitatea de a realiza, promova eficient inovații, transferul tehnologic și îmbunătățirea continuă în domeniile: tehnologii de fabricare, echipament tehnologic, mijloace de control, etc.</p> |

7. Conținutul unității de curs/modulului

| Tematica activităților didactice | Numărul de ore | |
|---|-------------------------|--------------------------------|
| | învățământ cu frecvență | învățământ cu frecvență redusă |
| Tematica prelegerilor | | |
| T1. Introducere. Motivarea activității. Momente opționale ale procesului de satisfacere a necesităților. | 2 | 1 |
| T2. Obiectul – caracteristici, proprietăți, proprietăți pentru sine și pentru mediul ambiant. Analiza calitativă. | 2 | 1 |
| T3. Noțiuni de sistem și abordarea sistemică. Sisteme obiecte. Sisteme procese. Structura, funcțiile și criteriile de clasificare a sistemelor. | 4 | 2 |
| T4. Obiectiv, scop, sarcină, funcție | 4 | 2 |
| T5. Sistem de transformare – elementele, parametrii și principiile de evaluare. Modelul sistemului de transformare. Reglarea și dirijarea sistemului de transformare. | 4 | 2 |
| T6. Procesul tehnic. Condiții de realizare a proceselor și subproceselor. Operațiile și operatorii procesului tehnic. | 6 | 2 |
| T7. Sistem tehnic – funcția și structura. | 4 | 2 |
| T8. Ingineria Valorii – noțiune, scopul, problematica. Domenii de aplicare | 2 | 1 |
| T9. Teorii despre valoare | 3 | 1 |
| T 10. Abordarea Funcțională în Sistemul Valoric | 2 | 1 |
| T11. Principiile directe în Sistemul Valoric | 2 | 1 |
| T12. Sistemul operațional al Ingineriei Valorii | 4 | 1 |
| T.13. Ierarhia descrierii obiectului tehnic | 2 | 1 |
| T14 Modelarea produsului în Ingineria Valorii | 2 | 1 |
| T15. Cercetarea funcțiilor obiectului supus Ingineriei Valorii | 2 | 1 |
| Total prelegeri: | 45 | 20 |

| Tematica activităților didactice | Numărul de ore | |
|---|-------------------------|--------------------------------|
| | învățământ cu frecvență | învățământ cu frecvență redusă |
| Tematica lucrărilor de laborator/seminarelor | | |
| LP.1. Abordarea obiectului ca element și ca sistem în activitatea de cunoaștere și creație. | 2 | 1 |
| LP.2. Elemente de analiză a sistemelor: puncte tari, puncte slabe, oportunități, riscuri. | 2 | 1 |
| LP.3. Analiza nivelurilor de complexitate a sistemului | 2 | 1 |
| LP.4. Analiza sistemică a obiectelor din sarcina individuală. | 4 | 2 |
| LP.5. Analiza obiectivelor, scopurilor, sarcinilor și funcțiilor obiectelor din sarcina individual. | 4 | 2 |
| LP.6. Analiza sistemului de transformare a obiectelor din sarcina individuală. | 4 | 2 |
| LP.7. Analiza procesului tehnic de obținere a obiectelor din sarcina individuală. | 6 | 2 |
| LP.8. Analiza sistemului tehnic a obiectelor din sarcina individuală. | 4 | 1 |
| LP.9. Aplicarea teoriilor despre valoare pentru obiectele din sarcina individuală. | 6 | 2 |
| LP.10. Abordarea funcțională în sistemul valoric al obiectelor din sarcina individuală. | 5 | 2 |
| LP.11. Funcțiile obiectelor din sarcina individual. Determinarea valorii funcțiilor. | 6 | 2 |
| Total lucrări de laborator/seminare: | 45 | 18 |

8. Referințe bibliografice

| | |
|--------------|---|
| Principale | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mihai Păun, Analiza sistemelor economice. All educational SA București, 278 p. 2. Michael Hammer, James Champz, Reengineering-ul (reproiectarea) întreprinderii, Tehnica, București 1996, 247p. 3. Ditrih I. Proiectirovanie i construirovani, Sistemnii podhod, Tr. din poloneză, Mir 1981, 456 p. 4. Boris Plahteanu, Ingineria valorii și performanța în creația tehnică, Iași, Performantica, 1999, 400p. 5. Моисеева Н.К, Карпунин М.Г., Основы теории и практики функционально-стоймастного анализа. Учебное пособие для вузов Москва 1988, 192 с. |
| Suplimentare | <ol style="list-style-type: none"> 1. Кузьмин А.М. История возникновения и развития ФСА, InvenTech 2013. |

9. Evaluare

| Curentă | | Proiect de an | Examen final |
|--|-------------|---------------|--------------|
| Atestarea 1 | Atestarea 2 | | |
| 30% | 30% | - | 40% |
| Standard minim de performanță | | | |
| Prezența și activitatea la prelegeri și lucrări de laborator; Obținerea notei minime de „5” la fiecare dintre atestări și lucrări de laborator; Obținerea notei minime de „5” la proiectul de an; Demonstrarea în lucrarea de examinare finală a cunoașterii condițiilor de aplicare a procedeeleor de modelare constructivă. | | | |