

PROIECTAREA FLUXURILOR TEHNOLOGICE
1. Date despre unitatea de curs/modul

| | | | | | |
|---|---|------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| Facultatea | Industrie Ușoară | | | | |
| Catedra/departamentul | Modelarea și tehnologia confecțiilor din piele | | | | |
| Ciclul de studii | Studii superioare de licență, ciclul I | | | | |
| Programul de studiu | 521.8 Inginerie și management în industria ușoară | | | | |
| Anul de studiu | Semestrul | Tip de evaluare | Categoria formativă | Categoria de opționalitate | Credite ECTS |
| III (învățământ cu frecvență); IV (învățământ cu frecvență redusă) | 6; 8 | E | S – unitate de curs de specialitate | A - unitate de curs la alegere | 6 |

2. Timpul total estimat

| | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------------------|---------------------|
| Total ore în planul de învățământ | Din care | | | | |
| | Ore auditoriale | | Lucrul individual | | |
| | Curs | Laborator/seminar | Proiect de an | Studiul materialului teoretic | Pregătire aplicații |
| 180 | 30 | 60/- | - | 30 | 60 |

3. Precondiții de acces la unitatea de curs/modul

| | |
|--------------------------------|---|
| Conform planului de învățământ | Procese de fabricație a încălțăminte I și II, Utilaj în industria confecțiilor din piele, Proiectarea și tehnologia articolelor de marochinărie I și II |
| Conform competențelor | Elaborarea succesiunii operațiilor tehnologice pentru orice model de încălțăminte/marochinărie, identificarea utilajelor necesare fiecărei operații din procesul tehnologic |

4. Condiții de desfășurare a procesului educațional pentru

| | |
|-------------------|---|
| Curs | Pentru prezentarea materialului teoretic în sala de curs este nevoie de proiector și calculator. |
| Laborator/seminar | Studentii vor perfecta rapoarte conform condițiilor impuse de indicațiile metodice. Termenul de predare a lucrării de laborator – o săptămână după finalizarea acesteia. Pentru predarea cu întârziere a lucrării aceasta se depunțează cu 1pct./săptămână de întârziere. |

5. Competențe specifice acumulate

| | |
|-------------------------|---|
| Competențe profesionale | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificarea teoriilor și metodelor specifice proceselor și sistemelor de producție. ✓ Explicarea și interpretarea teoriilor și metodelor aplicate în producție . ✓ Aplicarea cunoștințelor specifice pentru proiectarea întreprinderilor. ✓ Culegere, analiză și interpretare de date în scopul evaluării proceselor de producție. ✓ Identificarea metodelor și tehnicilor oportune pentru proiectarea tehnologică a proceselor de producție și asigurare a calității. ✓ Explicarea și interpretarea teoriilor și metodelor aplicate pentru proiectarea tehnologică a proceselor specifice Industriei ușoare. ✓ Utilizarea cunoștințelor specifice pentru proiectarea tehnică și tehnologică a proceselor specifice Industriei ușoare, asigurarea calității proceselor și produselor realizate. |
|-------------------------|---|

| | |
|-------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Evaluarea proiectelor tehnologice a proceselor specifice Industriei ușoare. ✓ Identificarea metodelor și tehnicilor economice pentru gestiunea eficientă a resurselor organizației. ✓ Explicarea și interpretarea teoriilor și metodelor utilizate pentru gestiunea resurselor organizației. ✓ Aplicarea cunoștințelor specifice pentru organizarea utilizării eficiente a resurselor în scopul dezvoltării organizației. ✓ Evaluarea modului de gestiune a resurselor în sistemele conduse. |
| Competențe transversale | - |

6. Obiectivele unității de curs/modulului

| | |
|-----------------------|---|
| Obiectivul general | Însușirea metodologiei de calcul a normei de timp, de producție, a gradului de ocupare a muncitorilor și de proiectare a fluxurilor tehnologice. |
| Obiectivele specifice | <p>Să cunoască metodologia de calcul a normei de timp, de producție, a gradului de ocupare a forței de muncă pe operații și pe ateliere.</p> <p>Să aplice tendințele contemporane în dezvoltarea metodelor de organizare a procesului de producție.</p> <p>Să realizeze diverse amplasări a locurilor de muncă în cadrul fluxului tehnologic.</p> <p>Să calculeze parametrii de funcționare ai liniilor de producție.</p> <p>Să caracterizeze modalitățile de circulație a materiei prime, a reperelor, semifabricatelor și produselor finite în fluxul tehnologic.</p> |

7. Conținutul unității de curs/modulului

| Tematica activităților didactice | Numărul de ore | |
|--|-------------------------|--------------------------------|
| | învățământ cu frecvență | învățământ cu frecvență redusă |
| Tematica prelegerilor | | |
| T1. Introducere. Activitatea anterioară procesului de fabricație. Stocul | 4 | 2 |
| T 2. Procesul tehnologic. Analiza procesului tehnologic de fabricație a încălțăminte și a articolelor de marochinărie structurat pe ateliere. Structura procesului de fabricație. Fluxul tehnologic. Clasificarea fluxurilor tehnologice. Lansarea produselor în fluxul tehnologic. Structura fișei tehnologice și a instrucțiunilor de organizare a locurilor de muncă pentru operațiile componente ale procesului tehnologic. Destinația și rolul acestora. | 4 | 1 |
| T 3. Stabilirea pontajului de mărime și lărgime. Stabilirea structurii programului de fabricație | 2 | 1 |
| T 4. Calculul necesarului de forță de muncă | 8 | 4 |
| T 4.1. Măsurarea și normarea muncii | 2 | 1 |
| T 4.2. Calculul normei de timp și de producție pe ateliere | 2 | 1 |
| T 4.3. Cuplarea operațiilor și calculul gradului de ocupare a forței de muncă | 2 | 1 |
| T4.4. Calculul ciclului de fabricație. Calculul producției neterminate. | 2 | 1 |
| T 5. Aspecte tehnologico-organizatorice | 8 | 5 |
| T 5.1. Criterii de amplasare a utilajului și a locurilor manuale în ateliere. Circulația reperelor în fluxul tehnologic | 2 | 1 |
| T 5.2. Parametrii de funcționare a benzilor transportoare. Benzi transportoare cu ritm liber și cu ritm impus. Calculul acestora | 1 | 0,5 |

| | | |
|--|-----------|-----------|
| T 5.3. Stabilirea necesarului de calapoade și regimul de circulație al acestora. Amplasarea în flux a transportorului de odihnă și a uscătorului cu aer cald | 1 | 0,5 |
| T 5.4. Stabilirea necesarului de depozite și a activităților de lansare și regrupare a semifabricatelor. Calculul suprafeței totale a depozitelor de materii prime, produse finite și materiale recuperabile | 2 | 1 |
| T 5.5. Stabilirea gradului de mecanizare a fluxurilor tehnologice | 2 | 1 |
| T 6. Sisteme de organizare a fluxurilor tehnologice. Organizarea producției pe linii în flux discontinuu fără transport interoperațional mecanizat. Organizarea producției pe linii în flux discontinuu cu transport interoperațional mecanizat. Organizarea producției pe linii în flux continuu cu transport interoperațional mecanizat. Linii automate | 2 | 1 |
| T 7. Organizarea controlului de calitate în procesul de fabricație | 2 | 1 |
| Total prelegeri: | 30 | 14 |

| Tematica activităților didactice | Numărul de ore | |
|---|-------------------------|--------------------------------|
| | învățământ cu frecvență | învățământ cu frecvență redusă |
| Tematica lucrărilor de laborator/seminarelor | | |
| L.L.1. Stabilirea pontajului de mărime și lărgime. Stabilirea structurii programului de fabricație | 4 | 2 |
| L.L.2. Calculul normei de timp și de producție la operațiile de decupare | 6 | 2 |
| L.L. 3. Calculul normei de timp și de producție la operațiile de coasere | 8 | 2 |
| L.L. 4. Calculul normei de timp și de producție la operațiile din atelierul de prelucrare repere rigide și din atelierul de tras-tălpuit-finisat | 6 | 2 |
| L.L.5. Cuplarea operațiilor și calculul gradului de ocupare a forței de muncă | 8 | 2 |
| L.L.6. Amplasarea utilajelor și a locurilor manuale în atelierul de debitare repere flexibile și atelierul de debitare repere rigide | 4 | 2 |
| L.L.7. Amplasarea utilajelor și a locurilor manuale în atelierul de prelucrare-asamblare repere flexibile și atelierul de prelucrare-asamblare repere rigide | 6 | 2 |
| L.L.8. Amplasarea utilajelor și a locurilor manuale în atelierul de tras-tălpuit-finisat | 6 | 2 |
| L.L.9. Calculul parametrilor de funcționare a benzilor cu ritm liber | 4 | 2 |
| L.L.10. Calculul parametrilor de funcționare a benzilor cu ritm impus | 2 | 2 |
| L.L. 11. Calculul necesarului de calapoade | 2 | 2 |
| L.L. 12. Stabilirea necesarului de depozite | 4 | 2 |
| Total lucrări de laborator/seminare: | 60 | 24 |

8. Referințe bibliografice

| | |
|------------|---|
| Principale | <ol style="list-style-type: none"> 1.Cotelnic A. <i>Managementul activității de producție</i>. Ed. Evrica, Chișinău, 2003. 2.Badea F. <i>Managementul producției industriale</i>. Partea I. Ed. ALL EDUCATIOANAL. S.A., București, 1998. 3.Volocariu R.S. <i>Procese de fabricație în industria proceselor din piele și înlocuitori</i>. Ed. Gh. Asachi, Iași, 1999. 4.Malcoci M. <i>Proiectarea întreprinderilor de încălțăminte și marochinărie</i>. Partea I. Îndrumar pentru lucrări de laborator. Ed. UTM, Chișinău, 2003. 5.Калита А. Н. и др. <i>Проектирование обувных предприятий</i>. Изд. Легкая индустрия, Москва, 1980. |
|------------|---|

| | |
|--------------|--|
| Suplimentare | <p>6. Mitu S., Pintilie E., Mitu M. <i>Bazele tehnologiei confecțiilor textile</i>. Îndrumar de lucrări practice. Ed. Performantica, Iași, 2003.</p> <p>7. Malcoci M., Bulgaru V. <i>Organizarea procesului de fabricație</i>. Indicații metodice privind elaborarea proiectului de diplomă. UTM, Chișinău, 2003.</p> <p>8. Bărbulescu C. <i>Managementul producției industriale</i>. Vol. 2, 3. Ed. Sylvi, București, 2000.</p> <p>9. Новицкий Н. <i>Организация производства на предприятиях</i>. Изд. Финансы и статистика, Москва, 2001.</p> <p>10. Стронгин Б, Морева В. <i>Справочник. Мастера – обувщика</i>. Москва, 1990.</p> <p>11. Neagu I. <i>Studiul muncii în industria de confecții textile</i>. Ed. Universității "Lucian Blaga", Sibiu, 2001.</p> <p>12. Ionescu C. <i>Asigurarea și controlul calității încălțămintei pe fluxul de fabricație</i>. Ed. Universitatea din Oradea, Oradea, 2002.</p> |
|--------------|--|

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; | | | |
| Demonstrarea în lucrarea de examinare finală a cunoașterii metodelor de proiectare a fluxurilor tehnologice. | | | |