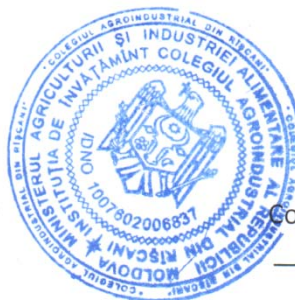




Ministerul Educației al Republicii Moldova

Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare al Republicii Moldova

Instituția Publică Colegiul Agroindustrial din Rîșcani



“Aprob”

Directorul Instituției Publice

Colegiul Agroindustrial din Rîșcani

Chihai Jana

2016

Curriculumul modular

S.08.O.026 Proiectarea întreprinderilor de ramură: produse de panificație

Specialitatea 72130 Tehnologia panificației

Calificarea Tehnician în panificație

Curriculumul a fost elaborat cu suportul Proiectului *Europe Aid/133700/C/SER/MD/12*

"Asistență tehnică pentru domeniul învățământ și formare profesională

în Republica Moldova",

implementat cu suportul financiar al Uniunii Europene



Autor:

Curus Galina, grad didactic întâi, Instituția Publică Colegiul Agroindustrial din Rîșcani

Aprobat:

Consiliul metodic- științific al Instituției Publice Colegiul Agroindustrial din Rîșcani.



Director, _____


Chihai Jana

"_____" "_____" 2016

Recenzenți:

Romanciuc Anatolie, grad didactic întâi, Instituția Publică Colegiul Agroindustrial din Rîșcani

Vladiuc Ilie, grad didactic întâi, Instituția Publică Colegiul Agroindustrial din Rîșcani

Adresa Curriculumului în Internet:

Portalul național al învățământului profesional tehnic:

<http://www.ipt.md/ro/produse-educationale>.

Cuprins

I	Preliminarii	4
II	Motivația, utilitatea modulului pentru dezvoltarea profesională	4
III	Competențele profesionale specifice modulului	4
IV	Administrarea modulului.	5
V	Unitățile de învățare.	5
VI	Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare	6
VII	Studiu individual ghidat de profesor	7
VIII	Lucrările practice recomandate.	7
IX	Sugestii metodologice	8
X	Sugestii de evaluare a competențelor profesionale	9
XI	Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studii	10
XII	Resursele didactice recomandate elevilor	11

I. Preliminării

Curriculumul modular **S.08.O.026 „Proiectarea întreprinderilor de ramură: produse de panificație”** este elaborat pentru elevii înmatriculați în baza studiilor gimnaziale la specialitatea, **72130 Tehnologia panificației**, în baza planului de învățământ, ediția 2016.

Modulul **„Proiectarea întreprinderilor de ramură: produse de panificație”** face parte din unitățile de curs de specialitate și este integrată în pregătirea tehnică de specialitate, pentru calificarea **„Tehnician în panificație”** la această specialitate.

„Proiectarea întreprinderilor de ramură: produse de panificație” se studiază în semestrul VIII în volum de 90 ore, dintre care 45 ore prin contact direct (27 ore teoretice și 18 ore practice) și 45 ore studiu individual. Modulul finalizează cu examen.

„Proiectarea întreprinderilor de ramură: produse de panificație” este o unitate de curs tehnică cu caracter teoretico - aplicativ și are scopul de formare a personalității cu o gândire tehnică, bazată pe principiile logicii dialectice, capabile să însușească materialul și să folosească cunoștințele acumulate la studiul unităților de curs de specialitate.

II. Motivația, utilitatea modulului pentru dezvoltarea profesională

Agenți economici solicită specialiști competenți și capabili să contribuie la soluționarea problemelor parvenite în activitatea unității economice, ceea ce se poate realiza prin învățarea, formarea și dezvoltarea competențelor specifice domeniului ales.

Proiectarea unei întreprinderi industriale reprezintă un proces deosebit de complex care oglindește în final, odată cu soluțiile adoptate și o anumită concepție și competență în prevederea celor mai moderne metode de organizare și amenajare tehnică.

În rezultatul studierii modulului, **„Proiectarea întreprinderilor de ramură: produse de panificație”** elevii vor însuși un șir de competențe specifice, care să le permită înțelegerea elementelor de organizare tehnică a unei întreprinderi de panificație. La rândul său competențele obținute le vor permite să înțeleagă modelele și tehnicile posibile de folosit în proiectarea întreprinderii, planul general de organizare al unei întreprinderi de panificație, tipurile de amplasare a mijloacelor de muncă pe suprafețele de producție și de asemenea metodele de organizare a producției de bază.

III. Competențe profesionale specifice modulului

- CS1. Operarea cu metodele și tehnicile utilizate în proiectarea întreprinderii;
- CS2. Analiza planului general de organizare al unei întreprinderi din ramura industriei alimentare;
- CS3. Studiarea amplasării mijloacelor de muncă pe suprafețele de producție;
- CS4. Distingerea cerințelor igienice privind amplasarea și proiectarea întreprinderilor de ramură: produse de panificație.

IV. Administrarea disciplinei.

Semestrul	Numărul de ore				Modalitatea de evaluare	Numărul de credite
	Total	Contact direct		Lucrul individual		
		Prelegeri	Practică/ Seminar			
VIII	90	27	18	45	examen	3

V. Unitățile de învățare

Unități de competență	Unități de conținut	Abilități
1. Proiectarea întreprinderii		
1.1. Metode și tehnici utilizate la proiectarea întreprinderii		
UC1. Operarea cu metodele și tehnicile utilizate în proiectarea întreprinderii	1. Introducere. - Terminologie specifică. 2. Clasificarea și caracteristica metodelor de proiectare a unei întreprinderi industriale.	A1. Clasificarea metodelor de proiectare ale unei întreprinderi din industria alimentară; A2. Descrierea direcțiilor de dezvoltare și perfecționare; A3. Identificarea metodelor de proiectare ale unei întreprinderi industriale. A4. Analiza metodelor de proiectare;
1.2. Planul general de organizare al întreprinderii		
UC2. Analiza planului general de organizare al unei întreprinderi din ramura industriei alimentare	1. Planul general de organizare al întreprinderii. 2. Elaborarea documentației.	A1. Studiarea planului general; A2. Descrierea principiilor tehnice de proiectare; A3. Elaborarea documentației pentru realizării unui sistem industrial.
2. Analiza amplasării mijloacelor de muncă pe suprafețele de producție		
2.1. Amplasarea staționară sau pe post fix		
UC3. Studiarea amplasării mijloacelor de muncă pe suprafețele de producție	1. Amplasarea staționară sau pe post fix. 2. Condițiile de utilizare ale amplasării staționare sau pe post fix.	A1. Caracterizarea amplasării staționare sau pe post fix; A2. Descrierea avantajelor amplasării staționare sau pe post fix; A3. Analiza condițiilor de utilizare ale amplasării staționare sau pe post fix.
2.2. Amplasarea conform procesului tehnologic sau pe grupe de mașini		
UC3. Studiarea amplasării mijloacelor de muncă pe suprafețele de producție	1. Amplasarea conform procesului tehnologic sau pe grupe de mașini. 2. Amplasarea funcțională.	A1. Caracterizarea amplasării pe proces tehnologic sau pe grupe de mașini; A2. Descrierea avantajelor

		amplasării pe proces tehnologic sau pe grupe de mașini; A3. Analiza condițiilor de aplicare ale amplasării funcționale; A4. Descrierea dezavantajelor amplasării pe proces tehnologic sau pe grupe de mașini.
2.3. Amplasarea conform produsului sau obiectului		
UC3. Studiarea amplasării mijloacelor de muncă pe suprafețele de producție	1. Amplasarea pe produs sau pe obiect. 2. Amplasarea liniară orientată pe produs.	A1. Caracterizarea amplasării pe produs sau pe obiect; A2. Descrierea avantajelor amplasării pe produs sau pe obiect; A3. Analiza condițiilor de aplicare a amplasării pe produs sau pe obiect; A4. Descrierea dezavantajelor amplasării pe produs.
3. Cerințe igienice privind amplasarea și proiectarea întreprinderilor de ramură: produse de panificație.		
UC4: Distingerea cerințelor igienice privind amplasarea și proiectarea întreprinderilor de ramură: produse de panificație.	1. Cerințe igienice privind amplasarea și proiectarea întreprinderilor de ramură: produse de panificație 1.1. Amplasarea unităților. 1.2. Amenajarea terenului. 1.3. Aprovizionarea cu apă a întreprinderilor de industrie alimentară. 1.4. Canalizarea unităților de industrie alimentară. 1.5. Sistemul de evacuare a reziduurilor solide și lichide.	A1. Identificarea cerințelor igienice; A2. Analiza cerințelor privind prevenirea poluării mediului; A3. Distingerea cerințelor privind protecția sanitară împotriva zgomotelor și vibrațiilor; A4. Descrierea sistemului de evacuare a reziduurilor solide și lichide.

VI. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare

Nr. crt.	Unități de învățare	Numărul de ore			
		Total	Contact direct		Lucrul individual
			Prelegeri	Practica/Seminar	
1.	Proiectarea întreprinderii	30	9	6	15
1.1.	Metode și tehnici utilizate la proiectarea întreprinderii	12	5	2	5
1.2.	Planul general de organizare al întreprinderii	18	4	4	10
2.	Analiza amplasării mijloacelor de muncă pe suprafețele de producție	30	9	6	15
2.1.	Amplasarea staționară sau pe post fix	10	3	2	5

2.2.	Amplasarea conform procesului tehnologic sau pe grupe de mașini	10	3	2	5
2.3.	Amplasarea conform produsului sau obiectului	10	3	2	5
3.	Cerințe igienice privind amplasarea și proiectarea întreprinderilor de ramură: produse de panificație.	30	9	6	15
Total		90	27	18	45

VII. Studiul individual ghidat de profesor

Materii pentru studiul individual	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Termeni de realizare
1. Proiectarea întreprinderii			
1.1. Metode și tehnici posibile de folosit în proiectarea întreprinderii	Proiecte individuale	Prezentare în formă scrisă și susținerea proiectului	Săptămâna 5
1.2. Planul general de organizare al întreprinderii	Portofolii	Prezentarea portofoliilor	Săptămâna 10
2. Analiza amplasării mijloacelor de muncă pe suprafețele de producție			
2.1. Amplasarea staționară sau pe post fix	Referate	Prezentarea referatelor	Săptămâna 5
2.2. Amplasarea conform procesului tehnologic sau pe grupe de mașini	Prezentări	Derularea de prezentări	Săptămâna 5
2.3. Amplasarea conform produsului sau obiectului	Referat	Prezentarea referatelor	Săptămâna 5
3. Cerințe igienice privind amplasarea și proiectarea întreprinderilor de ramură: produse de panificație.			
Cerințe igienice privind amplasarea și proiectarea întreprinderilor de ramură: produse de panificație.	Proiecte în grup	Prezentare în formă scrisă	Săptămâna 15

VIII. Lucrările practice recomandate

Nr.	Unități de învățare	Lista lucrărilor practice / de laborator	Ore
1.	Proiectarea întreprinderii	Studierea părții constructive a proiectului unei întreprinderi. Studierea planului general a unei întreprinderi.	2 4
2.	Tipuri de amplasare a mijloacelor de muncă pe suprafețele de producție.	Studierea tipului de amplasare staționară sau pe post fix. Studierea tipului de amplasare pe proces tehnologic sau pe grupe de mașini Studierea tipului de amplasare pe produs sau pe obiect	2 2 2

3.	Cerințe igienice privind amplasarea și proiectarea întreprinderilor de ramură: produse de panificație.	Studierea cerințelor igienice privind amplasarea și proiectarea întreprinderilor de ramură: produse de panificație	6
	Total		18

IX. Sugestii metodologice

Întreg demersul didactic în procesul de predare-învățare, trebuie să fie focalizat pe o pregătire performantă în domeniu a viitorilor specialiști, care presupune formarea la ei a competențelor cheie, a competențelor tehnice generale și a celor tehnice specifice cerute de calificarea „Tehnician în panificație” cu studii medii de specialitate în domeniu. Aceasta se poate realiza numai printr-o proiectare riguroasă a activității didactice, prin folosirea celor mai adecvate metode și mijloace de predare-învățare-evaluare.

La alegerea strategiilor didactice se va ține cont de următorii factori: scopurile și obiectivele propuse; conținuturile stabilite; resursele didactice, nivelul de pregătire inițială și capacitățile elevilor, competențele ce trebuie dezvoltate. Se recomandă o abordare didactică flexibilă, care lasă loc adaptării la particularitățile de vârstă și individuale ale elevilor, conform opțiunilor metodologice ale fiecărui cadru didactic.

Nr d/o	Unități de învățare	Metode utilizate
1	Proiectarea întreprinderii	prelegerea, explicația, descrierea, expunerea, Diagrama Wenn, studiul de caz ,brainstorming-ul, știu/vreau să știu/am învățat, algoritmizarea, tabelul corespunderilor, problematizarea.
2	Tipuri de amplasare a mijloacelor de muncă pe suprafețele de producție.	explicația, modelarea, expunerea orală, prelegerea, problematizarea, demonstrația, studiul de caz, R.A.I., discuția ghidată, metoda cubului.
3	Cerințe igienice privind amplasarea și proiectarea întreprinderilor de ramură: produse de panificație.	prelegerea, descrierea, explicația, conversația, discuția ghidată, problematizarea, Diagrama Wenn, tabelul corespunderilor, studiul de caz, clustering, proiectul, știu/vreau să știu/am învățat.

Formele de lucru utilizate în organizarea grupei de elevi pot fi: individual, frontal și în echipă. În proiectarea didactică de lungă și scurtă durată profesorul se va ghida de prezentul curriculum,

atât la compartimentul competențe, cât și la conținuturile recomandate. În corespundere cu cerințele didactice, profesorul va planifica ore de sinteză și evaluare, precum și activități practice.

Cadrul didactic va stabili coerența între competențele specifice disciplinei, conținuturi, activități de învățare, resurse, mijloace și tehnici de evaluare. Varietatea metodelor de predare – învățare – evaluare va asigura asimilarea mai lesne a materiei și va servi ca instrument de stimulare a interesului elevilor față de modulul și specialitate.

Studiul individual ghidat de profesor va fi realizat pentru fiecare unitate de conținut, propunându-le elevilor în acest scop sarcini individualizate. Se recomandă aplicarea metodelor interactive de lucru cu elevii, cum ar fi discuția, comunicarea reciprocă, prezentarea.

X. Sugestii de evaluare ale competențelor profesionale

Evaluarea pune în evidență măsura în care se formează competențele specifice unității de curs.

Inițial se va începe cu o evaluare a nivelului de cunoștințe din domeniul disciplinelor de cultură generală, care va oferi posibilitatea de diagnosticare a nivelului de pregătire a elevilor pentru modulul „Proiectarea întreprinderilor de ramură: produse de panificație”.

De asemenea, se va aplica evaluarea formativă, care se va desfășura pe tot parcursul studierii disciplinei. În scopul unei evaluări eficiente se vor utiliza metode tradiționale și de alternativă, prin probe orale și scrise, în funcție de cerințele unității de competență. Se vor utiliza următoarele metode: observarea sistematică a comportamentului elevilor, urmărind progresul personal; autoevaluarea; portofoliul elevului; realizarea proiectului de grup. Metodele utilizate vor fi orientate spre valorificarea achizițiilor elevilor și stimularea lucrului în echipă. Pentru fiecare metodă, profesorul va elabora instrumentele de evaluare.

De asemenea, lucrările practice ce dezvoltă capacități și aptitudini de analiză și evidență, vor servi și ca mod de evaluare curentă.

Evaluarea sumativă va fi proiectată în așa mod, încât să asigure dovezi pentru elevi, cadrele didactice și angajatori, informații relevante despre achizițiile în termeni de cunoștințe și abilități în baza unor criterii definite explicit.

La elaborarea sarcinilor/itemilor de evaluare formativă și sumativă, profesorul va ține cont de competențele specifice unității de curs.

Produsele elaborate în cadrul studiului individual vor fi evaluate în bază descriptorilor de evaluare. Instrumentele de evaluare trebuie să fie adecvate scopului urmărit și să ajute elevilor să demonstreze cunoștințe, abilități, și atitudini complementare cu competențele specifice unității de curs.

Nr d/o	Produsul elaborat	Criterii de evaluare
1.	Rezumatul oral	Corectitudinea exprimării în termeni specifici conținuturilor studiate. Expunerea într-o structură logică și corectă a conținutului științific. Utilizarea formulărilor proprii fără distorsionarea conținutului unității de învățare. Corectitudinea răspunsurilor la întrebările acordate.
2.	Testul docimologic	Corectitudinea răspunsurilor în conformitatea cu itemii și obiectivele sarcinilor; Scorurile însumate în corespundere cu baremul de corectare.
3.	Fișe de lucru	Corectitudinea și rigoarea formulării răspunsurilor. Selectarea și structurarea logică a argumentelor. Utilizarea corectă a limbajului științific. Rezolvarea corectă a sarcinilor fișei.

		Complexitatea formulării concluziilor.
4.	Chestionarea orală	Corectitudinea și completitudinea răspunsului în raport cu conținuturile predate și obiectivele stabilite. Coerența, logica expunerii, fluenta, siguranța, claritatea, acuratețea și originalitatea răspunsului.
5.	Raport la lucrarea practică	Corectitudinea expunerii desfășurării lucrării practice în caietul de laborator. Indicarea rezultatelor practice obținute. Efectuarea corectă a calculelor. Logica și corectitudinea argumentării concluziei.
6.	Prezentare ppt	Corectitudinea și logica expunerii materialului teoretic. Creativitatea expunerii. Utilizarea și redactarea corectă a desenelor, schemelor și tabelelor. Răspunsul fluent. Design-ul slide-urilor
7.	Rezumatul scris	Expunerea tematică lucrării în cauză. Utilizarea formulării proprii fără distorsionarea conținutului unității de învățare. Expunerea textului într-o structură logică și corectă a conținutului științific.
8.	Portofoliul	Fiecare element în parte, utilizând metodele obișnuite de evaluare. Nivelul de competență a elevului, prin raportarea produselor realizate la scopul propus. Progresul realizat de elev pe parcursul întocmirii portofoliului.
9.	Referat	Corespunderea referatului temei. Profundimea și completitudinea dezvoltării temei. Adecvarea la conținutul surselor primare. Coerența și logica expunerii. Utilizarea dovezilor din surse consultate. Gradul de originalitate și de noutate. Modul de structurare a lucrării. Analiza în detaliu a fiecărei surse de documentare.

XI. Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studiu

Pentru a realiza cu succes formarea competențelor ce trebuie formate și dezvoltate în cadrul modulului „Proiectarea întreprinderilor de ramură: produse de panificație” trebuie asigurat un mediul de învățare autentic, relevant și centrat pe elev.

Sala de curs va fi dotată cu mobilier școlar și va asigura condiții ergonomice adecvate.

Lucrările practice se vor desfășura în sala de laborator.

Sala de laborator va fi dotată cu utilaje și materiale necesare pentru realizarea lucrărilor practice și de laborator, în conformitate cu Nomenclatorul laboratorului.

Lista de utilaje, instalații și materiale necesare pentru realizarea lucrărilor practice și de laborator recomandate:

Utilaje: Calculator, soft specializat.

Lista materialelor didactice: machete, planșe.

XII. Resursele didactice recomandate elevilor

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată /accesată / procurată resursa	Numărul de exemplare disponibile
1.	Adler L.A; Solomon Z:A; și alții. Proiectarea clădirilor și ansamblurilor industriale. Ediție tehnică. 1975.	Biblioteca	2
		Sala de lectură	1
2.	Peștișanu C; și alții. Construcții. Editura didactică și pedagogică. București.,1987.	Auditoriu 66	1
3.	Peștișanu C. Construcții. Curs general. Editura didactică și pedagogică. București.,1987.	Biblioteca	5
		Sala de lectură	1
4.	Боголюбов С.К.Черчение. Машиностроение, 1989.	Biblioteca	15
		Sala de lectură	2