

MINISZTERELNÖKI HIVATAL

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1157-06 CAM-ismeretek (CNC-programozás, CNC-gépek) gyártási eljárások, marketingtevékenység, kiadványszerkesztés, multimédiás rendszerek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1157-06/3 Gyártási eljárások ismerete, anyagismeret, alkatrészismeret, automatizált gépek ismerete, marketing ismeretek

Szóbeli vizsgatevékenység

Szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 45 perc

A 20/2007. (V. 21.) SZMM rendelet 23. § 1. bekezdésében foglaltak alapján a szakmai vizsga szóbeli tételét a XIX-284/1/2009. számon kiadom.

EREDETIVEL MINDENBEN
MEGEGYEZŐ MÁSOLAT

Handwritten signature



Jóváhagyta:



2009

NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

Érvényes: 2009. 04. 15-től

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1157-06 CAM-ismeretek (CNC-programozás, CNC-gépek) gyártási eljárások, marketingtevékenység, kiadványszerkesztés, multimédiás rendszerek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gyártási eljárások ismerete, anyagismeret, alkatrészismeret, automatizált gépek ismerete, marketing ismeretek

A 10/2007 (II. 27.) SzMM rendelettel módosított 1/2006 (II. 17.) OM rendelet Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzékbe történő felvétel és törlés eljárási rendjéről alapján.

Szakképesítés, szakképesítés-elágazás, rész-szakképesítés, szakképesítés-ráépülés azonosító száma és megnevezése, valamint a kapcsolódó szakképesítés megnevezése:

54 481 01 1000 00 00	CAD-CAM informatikus	CAD-CAM informatikus
54 481 01 1000 00 00	CAD-CAM informatikus	CAD-CAM informatikus

A szóbeli vizsgafeladatot – ha a feladat indokolja – a szaktanárok által összeállított mellékletek, segédanyagként felhasználható források egészítik ki.

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

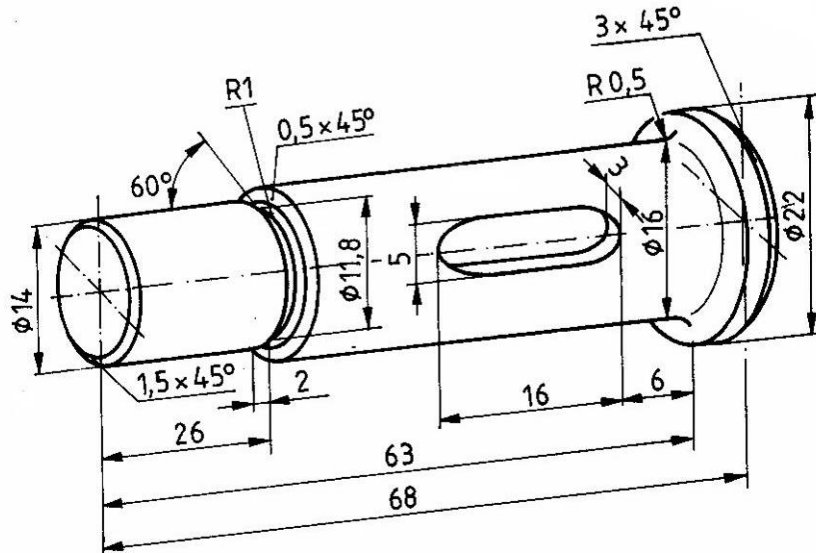
1157-06 CAM-ismeretek (CNC-programozás, CNC-gépek) gyártási eljárások, marketingtevékenység, kiadványszerkesztés, multimédiás rendszerek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gyártási eljárások ismerete, anyagismeret, alkatrészismeret, automatizált gépek ismerete, marketing ismeretek

1. Ön egy alkatrészgyártással foglalkozó szervezet technológiai részlegén dolgozik. Feladata az alábbi alkatrész sorozatgyártásának tervezésében való részvétel.



Tegyen javaslatot az előgyártmányra, az alkatrész elkészítéséhez szükséges gyártási eljárásokra, nevezze meg a szükséges műveleteket és a műveletelemeket! Vegye figyelembe, hogy az $\phi 14$ -es csap IT 6-os minőségű alapcsap!

Információtartalom vázlatja

- Anyagminőségi jellemzők
 - o Előgyártmány minőségének (hengerelt, öntött, húzott, kovácsolt) meghatározása sorozatgyártásnak megfelelően, a választás indoklása
- Gyártási eljárások
 - o Az alkatrész gyártásához szükséges gyártási eljárások ismerete, megnevezése
 - o A tömegszerűség figyelembevétele
 - o Az illesztett méret figyelembevétele az eljárás kiválasztásakor
 - o A feladat megoldásához alkalmazza a mellékelt tűrésezésre és felületi minőségre vonatkozó segédletet
- Alkatrész-megmunkálási folyamatok
 - o Külső hengeres felületek megmunkálási eljárásai
 - o Horony megmunkálása

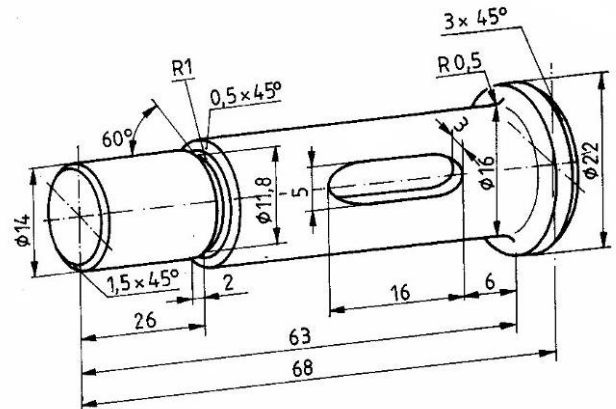
C

A vizgázó neve:

Értékelő lap

1. Ön egy alkatrészgyártással foglalkozó szervezet technológiai részlegén dolgozik. Feladata az alábbi alkatrész sorozatgyártásának tervezésében való részvétel.

Tegyen javaslatot az előgyártmányra, az alkatrész elkészítéséhez szükséges gyártási eljárásokra, nevezze meg a szükséges műveleteket és a műveletelemeket! Vegye figyelembe, hogy az Ø14-es csap IT 6-os minőségű alapcsap!



Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Anyagminőségi jellemzők	Előgyártmány minőségének (hengerelt, öntött, húzott, kovácsolt) meghatározása sorozatgyártásnak megfelelően, a választás indoklása	5	
B	Gyártási eljárások	Az alkatrész gyártásához szükséges gyártási eljárások ismerete, megnevezése A tömegszerűség figyelembevétel Az illesztett méret figyelembevétel az eljárás kiválasztásakor A mellékelt tűrésezésre és felületi minőségre vonatkozó segédlet alkalmazása	25	
B	Alkatrészek, megmunkálási folyamatok	Külső hengeres felületek megmunkálási eljárásai Horony megmunkálása	15	
Összes pontszám ismeret szerint			45	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Olvasott szakmai szöveg megértése		4	
4	Szakmai nyelvű íráskészség, fogalmazás írásban		6	
4	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		10	
4	Szakmai nyelvű beszéd-készség		10	
5	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		15	
Összes pontszám készség szerint			45	

.....
dátum

.....
alíírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1157-06 CAM-ismeretek (CNC-programozás, CNC-gépek) gyártási eljárások, marketingtevékenység, kiadványszerkesztés, multimédiás rendszerek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gyártási eljárások ismerete, anyagismeret, alkatrészismeret, automatizált gépek ismerete, marketing ismeretek

A vizsgázó neve:

1. tétel

Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Döntésképeség	6	
Társas	Kapcsolatteremtő készség	2	
Módszer	Áttekintő képesség	2	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint		10	
Mindösszesen		100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

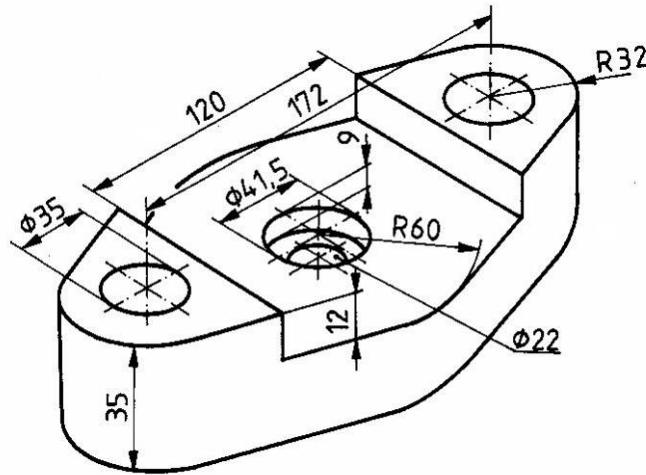
1157-06 CAM-ismeretek (CNC-programozás, CNC-gépek) gyártási eljárások, marketingtevékenység, kiadványszerkesztés, multimédiás rendszerek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gyártási eljárások ismerete, anyagismeret, alkatrészismeret, automatizált gépek ismerete, marketing ismeretek

2. Ön egy alkatrészgyártással foglalkozó szervezet technológiai részlegén dolgozik. Feladata az alábbi alkatrész sorozatgyártásának tervezésében való részvétel.



Tegyen javaslatot az előgyártmányra, az alkatrész elkészítéséhez szükséges gyártási eljárásokra, nevezze meg a szükséges műveleteket és a műveletelemeket! Vegye figyelembe, hogy az $\phi 35$ -ös furatok IT 7-es minőségű alaplyukak, valamint az alsó és felső sík felületek párhuzamosságára 0,05 mm-es megengedett eltérés vonatkozik!

Információtartalom vázlat

- Anyagminőségi jellemzők
 - o Előgyártmány minőségének (hengerelt, öntött, húzott, kovácsolt) meghatározása sorozatgyártásnak megfelelően, a választás indoklása
- Gyártási eljárások
 - o Az alkatrész gyártásához szükséges gyártási eljárások ismerete, megnevezése
 - o A tömegszerűség figyelembevétele
 - o A süllyesztett furat elkészítése
 - o Az illesztett méret figyelembevétele az eljárás kiválasztásakor
 - o A feladat megoldásához alkalmazza a mellékelt tűrésezésre és felületi minőségre vonatkozó segédletet
- Alkatrész-megmunkálási folyamatok
 - o Sík felületek megmunkálási eljárásai
 - o A furatok megmunkálása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1157-06 CAM-ismeretek (CNC-programozás, CNC-gépek) gyártási eljárások, marketingtevékenység, kiadványszerkesztés, multimédiás rendszerek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

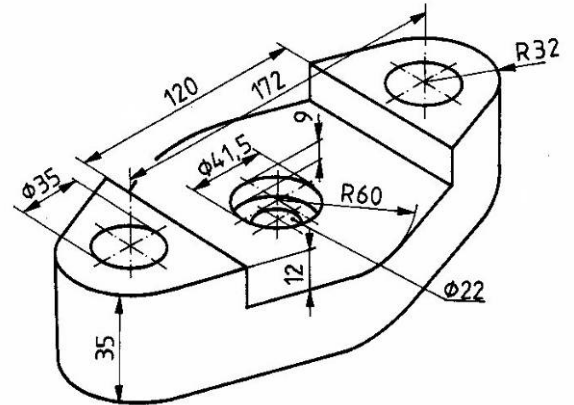
Gyártási eljárások ismerete, anyagismeret, alkatrészismeret, automatizált gépek ismerete, marketing ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

2. Ön egy alkatrészgyártással foglalkozó szervezet technológiai részlegén dolgozik. Feladata az alábbi alkatrész sorozatgyártásának tervezésében való részvétel.

Tegyen javaslatot az előgyártmányra, az alkatrész elkészítéséhez szükséges gyártási eljárásokra, nevezze meg a szükséges műveleteket és a műveletelemeket. Vegye figyelembe, hogy az Ø35-ös furatok IT 7-es minőségű alaplyukak, valamint az alsó és felső sík felületek párhuzamosságára 0,05 mm-es megengedett eltérés vonatkozik!



Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Anyagminőségi jellemzők	Előgyártmány minőségének (hengerelt, öntött, húzott, kovácsolt) meghatározása sorozatgyártásnak megfelelően, a választás indoklása	5	
B	Gyártási eljárások	Az alkatrész gyártásához szükséges gyártási eljárások ismerete, megnevezése A tömegszerűség figyelembevétele A süllyesztett furat elkészítése Az illesztett méret figyelembevétele az eljárás kiválasztásakor A mellékelt tűrésezésre és felületi minőségre vonatkozó segédlet alkalmazása	25	
B	Alkatrészek, megmunkálási folyamatok	Sík felületek megmunkálási eljárásai A furatok megmunkálása	15	
Összes pontszám ismeret szerint			45	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Olvasott szakmai szöveg megértése		4	
4	Szakmai nyelvű íráskészség, fogalmazás írásban		6	
4	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		10	
4	Szakmai nyelvű beszéd-készség		10	
5	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		15	
Összes pontszám készség szerint			45	

.....
dátum

.....
alíírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1157-06 CAM-ismeretek (CNC-programozás, CNC-gépek) gyártási eljárások, marketingtevékenység, kiadványszerkesztés, multimédiás rendszerek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gyártási eljárások ismerete, anyagismeret, alkatrészismeret, automatizált gépek ismerete, marketing ismeretek

A vizsgázó neve:

2. tétel

Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Döntésképeség	6	
Társas	Kapcsolatteremtő készség	2	
Módszer	Áttekintő képesség	2	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint		10	
Mindösszesen		100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

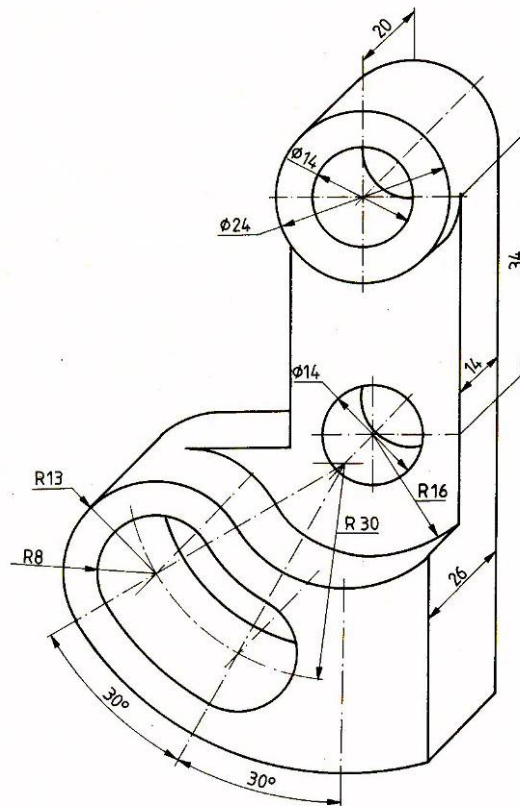
1157-06 CAM-ismeretek (CNC-programozás, CNC-gépek) gyártási eljárások, marketingtevékenység, kiadványszerkesztés, multimédiás rendszerek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gyártási eljárások ismerete, anyagismeret, alkatrészismeret, automatizált gépek ismerete, marketing ismeretek

3. Ön egy alkatrészgyártással foglalkozó szervezet technológiai részlegén dolgozik. Feladata az alábbi alkatrész kis darabszámú gyártásának tervezésében való részvétel.



Tegyen javaslatot az előgyártmányra, az alkatrész elkészítéséhez szükséges gyártási eljárásokra, nevezze meg a szükséges műveleteket és a műveletelemeket! Vegye figyelembe, hogy az alsó és felső felületek felületi érdességére $R_a = 0,63 \mu\text{m}$ -es előírás vonatkozik!

Információtartalom vázlat

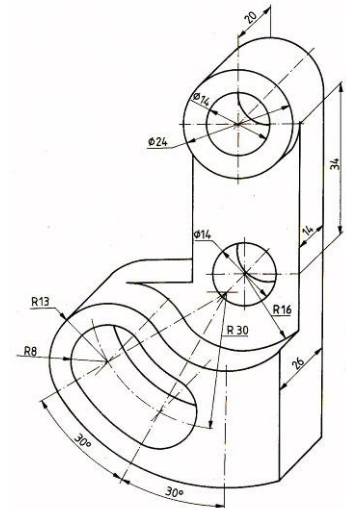
- Anyagminőségi jellemzők
 - o Előgyártmány minőségének (hengerelt, öntött, húzott, kovácsolt) meghatározása sorozatgyártásnak megfelelően, a választás indoklása
- Gyártási eljárások
 - o Az alkatrész gyártásához szükséges gyártási eljárások ismerete, megnevezése
 - o A tömegszerűség figyelembevétele
 - o A felületi érdesség figyelembevétele az eljárás kiválasztásakor
 - o A feladat megoldásához alkalmazza a mellékelt tűrésezésre és felületi minőségre vonatkozó segédletet
- Alkatrész-megmunkálási folyamatok
 - o Sík felületek megmunkálási eljárásai
 - o A zseb elkészítése
 - o A görbe felületekkel határolt sziget külső felületeinek elkészítése

A vizgázó neve:

Értékelő lap

3. Ön egy alkatrészgyártással foglalkozó szervezet technológiai részlegén dolgozik. Feladata az alábbi alkatrész kis darabszámú gyártásának tervezésében való részvétel.

Tegyen javaslatot az előgyártmányra, az alkatrész elkészítéséhez szükséges gyártási eljárásokra, nevezze meg a szükséges műveleteket és a műveletelemeket! Vegye figyelembe, hogy az alsó és felső felületek felületi érdességére $R_a = 0,63 \mu\text{m}$ -es előírás vonatkozik!



Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Anyagminőségi jellemzők	Előgyártmány minőségének (hengerelt, öntött, húzott, kovácsolt) meghatározása sorozatgyártásnak megfelelően, a választás indoklása	5	
B	Gyártási eljárások	Az alkatrész gyártásához szükséges gyártási eljárások ismerete, megnevezése A tömegszerűség figyelembevétele A felületi érdesség figyelembevétele az eljárás kiválasztásakor A mellékelt tűrésezésre és felületi minőségre vonatkozó segédlet alkalmazása	25	
B	Alkatrészek, megmunkálási folyamatok	Sík felületek megmunkálási eljárásai A zseb elkészítése A görbe felületekkel határolt sziget külső felületeinek elkészítése	15	
Összes pontszám ismeret szerint			45	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Olvasott szakmai szöveg megértése		4	
4	Szakmai nyelvű íráskészség, fogalmazás írásban		6	
4	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		10	
4	Szakmai nyelvű beszéd-készség		10	
5	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		15	
Összes pontszám készség szerint			45	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1157-06 CAM-ismeretek (CNC-programozás, CNC-gépek) gyártási eljárások, marketingtevékenység, kiadványszerkesztés, multimédiás rendszerek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gyártási eljárások ismerete, anyagismeret, alkatrészismeret, automatizált gépek ismerete, marketing ismeretek

A vizsgázó neve:

3. tétel

Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Döntésképeség	6	
Társas	Kapcsolatteremtő készség	2	
Módszer	Áttekintő képesség	2	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint		10	
Mindösszesen		100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

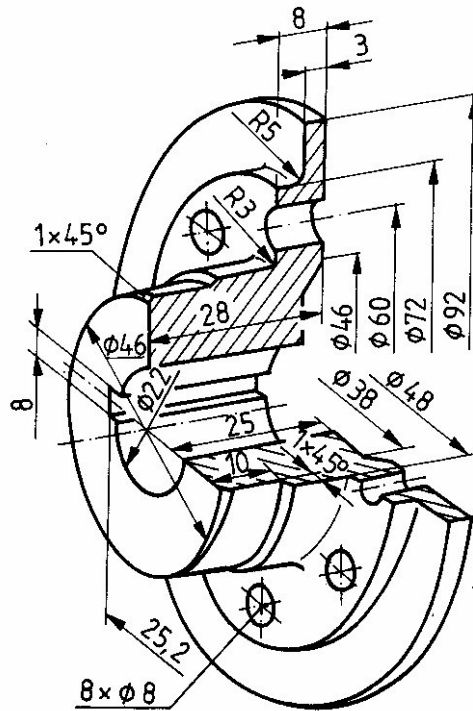
1157-06 CAM-ismeretek (CNC-programozás, CNC-gépek) gyártási eljárások, marketingtevékenység, kiadványszerkesztés, multimédiás rendszerek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gyártási eljárások ismerete, anyagismeret, alkatrészismeret, automatizált gépek ismerete, marketing ismeretek

4. Ön egy alkatrészgyártással foglalkozó szervezet technológiai részlegén dolgozik. Feladata az alábbi alkatrész sorozatgyártásának tervezésében való részvétel.



Tegyen javaslatot az előgyártmányra, az alkatrész elkészítéséhez szükséges gyártási eljárásokra, nevezze meg a szükséges műveleteket és a műveletelemeket! Vegye figyelembe, hogy az agyfurat átmérője és a reteszhorony szélessége illesztett, IT 7 minőségű alaplyuk!

Információtartalom vázlatja

- Anyagminőségi jellemzők
 - o Előgyártmány minőségének (hengerelt, öntött, húzott, kovácsolt) meghatározása sorozatgyártásnak megfelelően, a választás indoklása
- Gyártási eljárások
 - o Az alkatrész gyártásához szükséges gyártási eljárások ismerete, megnevezése
 - o A tömegszerűség figyelembevétele
 - o Az illesztett felületek figyelembevétele az eljárás kiválasztásakor
 - o A feladat megoldásához a mellékelt tőrészezésre és felületi minőségre vonatkozó segédletet alkalmazása
- Alkatrész-megmunkálási folyamatok
 - o Külső hengeres felületek megmunkálási eljárásai
 - o A furatok elkészítése
 - o A reteszhorony elkészítése

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1157-06 CAM-ismeretek (CNC-programozás, CNC-gépek) gyártási eljárások, marketingtevékenység, kiadványszerkesztés, multimédiás rendszerek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

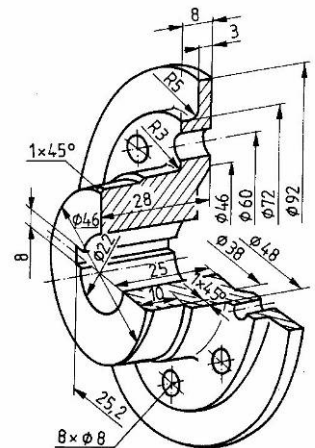
Gyártási eljárások ismerete, anyagismeret, alkatrészismeret, automatizált gépek ismerete, marketing ismeretek

A vizgázó neve:

Értékelő lap

4. Ön egy alkatrészgyártással foglalkozó szervezet technológiai részlegén dolgozik. Feladata az alábbi alkatrész sorozatgyártásának tervezésében való részvétel.

Tegyen javaslatot az előgyártmányra, az alkatrész elkészítéséhez szükséges gyártási eljárásokra, nevezze meg a szükséges műveleteket és a műveletelemeket! Vegye figyelembe, hogy az agyfurat átmérője és a reteszhorony szélessége illesztett, IT 7 minőségű alaplyuk!



Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Anyagminőségi jellemzők	Előgyártmány minőségének (hengerelt, öntött, húzott, kovácsolt) meghatározása sorozatgyártásnak megfelelően, a választás indoklása	5	
B	Gyártási eljárások	Az alkatrész gyártásához szükséges gyártási eljárások ismerete, megnevezése A tömegszerűség figyelembevétele Az illesztett felületek figyelembevétele az eljárás kiválasztásakor A mellékelt tűrésezésre és felületi minőségre vonatkozó segédlet alkalmazása	25	
B	Alkatrészek, megmunkálási folyamatok	Külső hengeres felületek megmunkálási eljárásai A furatok elkészítése A reteszhorony elkészítése	15	
Összes pontszám ismeret szerint			45	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Olvasott szakmai szöveg megértése		4	
4	Szakmai nyelvű íráskészség, fogalmazás írásban		6	
4	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		10	
4	Szakmai nyelvű beszéd-készség		10	
5	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		15	
Összes pontszám készség szerint			45	

.....
dátum

.....
alíírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1157-06 CAM-ismeretek (CNC-programozás, CNC-gépek) gyártási eljárások, marketingtevékenység, kiadványszerkesztés, multimédiás rendszerek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gyártási eljárások ismerete, anyagismeret, alkatrészismeret, automatizált gépek ismerete, marketing ismeretek

A vizsgázó neve:

4. tétel

Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Döntésképeség	6	
Társas	Kapcsolatteremtő készség	2	
Módszer	Áttekintő képesség	2	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint		10	
Mindsszesen		100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1157-06 CAM-ismeretek (CNC-programozás, CNC-gépek) gyártási eljárások, marketingtevékenység, kiadványszerkesztés, multimédiás rendszerek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gyártási eljárások ismerete, anyagismeret, alkatrészismeret, automatizált gépek ismerete, marketing ismeretek

5. Ön egy alkatrésztervezéssel foglalkozó szervezetnél dolgozik mint CAD-CAM informatikus. A megnövekedett igényekhez alkalmazkodva a szervezet a prototípusgyártást kívánja fejleszteni. Az Ön feladata az, hogy vegyen részt a szervezet számára legmegfelelőbb gyors prototípusgyártó technológia kiválasztásában.

A különböző technológiák előnyei, hátrányai alapján jellemezze azokat, hogy mely esetekben melyik választása lenne előnyös! Mutasson rá azokra az előnyökre, amelyeket a szervezet marketingtevékenységében lehet hasznosítani!

Információtartalom vázlat

- Anyagminőségi jellemzők
 - A gyors prototípusgyártásnál felhasznált anyagok
- Gyártási eljárások
 - A gyors prototípusgyártásnál meglévő technológiák
 - Lézer sztereolitográfia
 - Rétegelt darabgyártás
 - 3D nyomtatás
 - Objet Polyjet
- Marketing-terv részei
 - Termékrepresentáció

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1157-06 CAM-ismeretek (CNC-programozás, CNC-gépek) gyártási eljárások, marketingtevékenység, kiadványszerkesztés, multimédiás rendszerek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gyártási eljárások ismerete, anyagismeret, alkatrészismeret, automatizált gépek ismerete, marketing ismeretek

A vizgázó neve:

Értékelő lap

5. Ön egy alkatrésztervezéssel foglalkozó szervezetnél dolgozik mint CAD-CAM informatikus. A megnövekedett igényekhez alkalmazkodva a szervezet a prototípusgyártást kívánja fejleszteni. Az Ön feladata az, hogy vegyen részt a szervezet számára legmegfelelőbb gyors prototípusgyártó technológia kiválasztásában.

A különböző technológiák előnyei, hátrányai alapján jellemezze azokat, hogy mely esetekben melyik választása lenne előnyös! Mutasson rá azokra az előnyökre, amelyeket a szervezet marketingtevékenységében lehet hasznosítani!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Anyagminőségi jellemzők	A gyors prototípusgyártásnál felhasznált anyagok	10	
B	Gyártási eljárások	A gyors prototípusgyártásnál meglévő technológiák Lézer sztereolitográfia Rétegelt darabgyártás 3D nyomtatás Objet Polyjet	25	
C	Marketing-terv részei	Termékrepresentáció	10	
Összes pontszám ismeret szerint			45	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Olvasott szakmai szöveg megértése		4	
4	Szakmai nyelvű íráskészség, fogalmazás írásban		6	
4	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		15	
4	Szakmai nyelvű beszéd-készség		20	
Összes pontszám készség szerint			45	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint			Max.	Elért
Személyes		Döntésképeség	6	
Társas		Kapcsolatteremtő készség	2	
Módszer		Áttekintő képesség	2	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1157-06 CAM-ismeretek (CNC-programozás, CNC-gépek) gyártási eljárások, marketingtevékenység, kiadványszerkesztés, multimédiás rendszerek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gyártási eljárások ismerete, anyagismeret, alkatrészismeret, automatizált gépek ismerete, marketing ismeretek

6. Ön egy lemezalkatrész-gyártással foglalkozó szervezetnél dolgozik mint CAD-CAM informatikus. A megnövekedett termelési igényekhez alkalmazkodva a szervezet a lemeztárolási technológiáját kívánja fejleszteni új CNC vezérlésű gép beszerzésével. A szóba került technológia a vízvágás, valamint a lézervágás. Az Ön feladata az, hogy vegyen részt a szervezet számára legmegfelelőbb gyártóeszköz kiválasztásában.

A különböző technológiák előnyei, hátrányai alapján jellemezze azokat, hogy mely esetekben melyik választása lenne előnyös!

Információtartalom vázlat

- Anyagminőségi jellemzők
 - A vágható anyagok és a technológiák összefüggése
- Gyártási eljárások
 - A vízvágás és a lézervágás tulajdonságainak ismertetése
 - A felsorolt technológiák jellemző paraméterei, előnyei, hátrányai

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1157-06 CAM-ismeretek (CNC-programozás, CNC-gépek) gyártási eljárások, marketingtevékenység, kiadványszerkesztés, multimédiás rendszerek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gyártási eljárások ismerete, anyagismeret, alkatrészismeret, automatizált gépek ismerete, marketing ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

6. Ön egy lemezalkatrész-gyártással foglalkozó szervezetnél dolgozik mint CAD-CAM informatikus. A megnövekedett termelési igényekhez alkalmazkodva a szervezet a lemezvágási technológiáját kívánja fejleszteni új CNC vezérlésű gép beszerzésével. A szóba került technológia a vízvágás, valamint a lézervágás. Az Ön feladata az, hogy vegyen részt a szervezet számára legmegfelelőbb gyártóeszköz kiválasztásában.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Anyagminőségi jellemzők	A vágható anyagok és a technológiák összefüggése	15	
B	Gyártási eljárások	A vízvágás és a lézervágás tulajdonságainak ismertetése A felsorolt technológiák jellemző paraméterei, előnyei, hátrányai	30	
Összes pontszám ismeret szerint			45	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Olvasott szakmai szöveg megértése		4	
4	Szakmai nyelvű íráskészség, fogalmazás írásban		6	
4	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		15	
4	Szakmai nyelvű beszéd-készség		20	
Összes pontszám készség szerint			45	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Döntésképeség	6	
	Társas	Kapcsolatteremtő készség	2	
	Módszer	Áttekintő készség	2	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1157-06 CAM-ismeretek (CNC-programozás, CNC-gépek) gyártási eljárások, marketingtevékenység, kiadványszerkesztés, multimédiás rendszerek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gyártási eljárások ismerete, anyagismeret, alkatrészismeret, automatizált gépek ismerete, marketing ismeretek

7. Ön egy olyan szervezetnél CAD-CAM informatikus, amely háztartási gépekhez gyárt alkatrészeket. Az előállítási költségek csökkentése érdekében bizonyos alkatrészeket fém alapanyag helyett műanyagból szeretnének gyártani. Az Ön feladata az, hogy ismertesse a műanyagok általános tulajdonságait, előállításukat, valamint a lehetséges alakítási technológiákat és a műanyag alkatrészekre való áttérés gazdasági következményeit.

Információtartalom vázlat

- Anyagminőségi jellemzők
 - A műanyagok alapvető csoportjai
 - Az egyes csoportok általános tulajdonságai
- Gyártási eljárások
 - Műanyagok előállításának lehetőségei
 - Műanyag-alakítási technológiák
 - Műanyag-alakító szerszámok gyártása (sajtolószerszámok)
- Marketing-terv részei
 - Árképzés

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1157-06 CAM-ismeretek (CNC-programozás, CNC-gépek) gyártási eljárások, marketingtevékenység, kiadványszerkesztés, multimédiás rendszerek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gyártási eljárások ismerete, anyagismeret, alkatrészismeret, automatizált gépek ismerete, marketing ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

7. Ön egy olyan szervezetnél CAD-CAM informatikus, amely háztartási gépekhez gyárt alkatrészeket. Az előállítási költségek csökkentése érdekében bizonyos alkatrészeket fém alapanyag helyett műanyagból szeretnének gyártani. Az Ön feladata az, hogy ismertesse a műanyagok általános tulajdonságait, előállításukat, valamint a lehetséges alakítási technológiákat és a műanyag alkatrészekre való áttérés gazdasági következményeit.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Anyagminőségi jellemzők	A műanyagok alapvető csoportjai Az egyes csoportok általános tulajdonságai	10	
B	Gyártási eljárások	Műanyagok előállításának lehetőségei Műanyag-alakítási technológiák Műanyag-alakító szerszámok gyártása (sajtolószerszámok)	25	
C	Marketing-terv részei	Árképzés	10	
Összes pontszám ismeret szerint			45	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Olvasott szakmai szöveg megértése		4	
4	Szakmai nyelvű íráskészség, fogalmazás írásban		6	
4	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		15	
4	Szakmai nyelvű beszéd-készség		20	
Összes pontszám készség szerint			45	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Döntésképesség	6	
	Társas	Kapcsolatteremtő készség	2	
	Módszer	Áttekintő képesség	2	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1157-06 CAM-ismeretek (CNC-programozás, CNC-gépek) gyártási eljárások, marketingtevékenység, kiadványszerkesztés, multimédiás rendszerek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gyártási eljárások ismerete, anyagismeret, alkatrészismeret, automatizált gépek ismerete, marketing ismeretek

8. Az Ön munkahelye egy forgácsolóüzem, ahol többnyire számítógépes vezérlésű forgácsológépeket alkalmaznak. Az Ön feladata a gépek működtetéséhez szükséges segédanyagok számba vétele, jellemző tulajdonságaik összegyűjtése. Tegyen javaslatot arra, hogy a munkahelyén készített saválló alkatrész forgácsolásához milyen tulajdonságokkal rendelkező hűtő-kenő folyadékokra van szükség! A választáshoz alkalmazza a hűtő-kenő folyadékok jellemzőit tartalmazó segédletet! Indokolja választását!

Információtartalom vázlata

- Anyagminőségi jellemzők
 - A kenőanyagok csoportosítása
 - Kenőanyagok tulajdonságai, jellemző adataik
 - Kenőanyagok alkalmazásának sajátosságai
 - Hűtő-kenő folyadékok fajtái, összetételük
 - Hűtő-kenő folyadékok alkalmazásának sajátosságai
 - Hűtő-kenő folyadékok kiválasztásának szempontjai
 - A felsoroltakon kívüli segédanyagok és kapcsolódásuk a megmunkálási folyamatokhoz

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1157-06 CAM-ismeretek (CNC-programozás, CNC-gépek) gyártási eljárások, marketingtevékenység, kiadványszerkesztés, multimédiás rendszerek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gyártási eljárások ismerete, anyagismeret, alkatrészismeret, automatizált gépek ismerete, marketing ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

8. Az Ön munkahelye egy forgácsolózem, ahol többnyire számítógépes vezérlésű forgácsológépeket alkalmaznak. Az Ön feladata a gépek működtetéséhez szükséges segédanyagok számba vétele, jellemző tulajdonságaik összegyűjtése. Tegyen javaslatot arra, hogy a munkahelyén készített saválló alkatrész forgácsolásához milyen tulajdonságokkal rendelkező hűtő-kenő folyadékokra van szükség! A választáshoz alkalmazza a hűtő-kenő folyadékok jellemzőit tartalmazó segédletet! Indokolja választását!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Anyagminőségi jellemzők	A kenőanyagok csoportosítása Kenőanyagok tulajdonságai, jellemző adataik Kenőanyagok alkalmazásának sajátosságai Hűtő-kenő folyadékok fajtái, összetételük Hűtő-kenő folyadékok alkalmazásának sajátosságai Hűtő-kenő folyadékok kiválasztásának szempontjai A felsoroltakon kívüli segédanyagok és kapcsolódásuk a megmunkálási folyamatokhoz	45	
Összes pontszám ismeret szerint			45	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Olvasott szakmai szöveg megértése		4	
4	Szakmai nyelvű íráskészség, fogalmazás írásban		6	
4	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		15	
4	Szakmai nyelvű beszéd-készség		20	
Összes pontszám készség szerint			45	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Döntésképeség	6	
	Társas	Kapcsolatteremtő készség	2	
	Módszer	Áttekintő képesség	2	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Mindösszen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1157-06 CAM-ismeretek (CNC-programozás, CNC-gépek) gyártási eljárások, marketingtevékenység, kiadványszerkesztés, multimédiás rendszerek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gyártási eljárások ismerete, anyagismeret, alkatrészismeret, automatizált gépek ismerete, marketing ismeretek

9. Az Ön munkahelye egy alkatrészeket gyártó üzem. A gyártott alkatrészek tulajdonságait gyakran változtatják hőkezeléssel. Az Ön feladata az újonnan érkezett dolgozók számára összefoglalót készíteni az alkalmazott hőkezelési eljárásokról és a hatásukra bekövetkező anyagszerkezeti, fizikai változásokról. Gondolja végig, hogy az összefoglaló beszámoló milyen jellegű, illetve formátumú lehet, vegye számba az egyes lehetőségek előnyeit és hátrányait! A beszámolónak milyen szempontoknak kell megfelelnie?

Információtartalom vázlat

- Anyagminőségi jellemzők
 - o A fémek általános tulajdonságai
 - o Mechanikai, fizikai, kémiai, technológiai tulajdonságok
 - o A tulajdonságok változása különböző hőkezelések esetén (edzés, felületi edzés, megeresztés, lágyítás, normalizálás)
- Hőkezelések hatásai a különböző anyagokra
 - o A hőkezelés menete
 - o Hevítő technológiák
 - o Hűtési eljárások
- Tipográfiai és grafikai tervezés alapjai
 - o A prezentációkészítés alapjai
 - o Követelmények a szöveges dokumentációkkal kapcsolatban
 - o A kitűzött cél (tájékoztató összefoglaló) érdekében alkalmazandó szempontok

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1157-06 CAM-ismeretek (CNC-programozás, CNC-gépek) gyártási eljárások, marketingtevékenység, kiadványszerkesztés, multimédiás rendszerek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gyártási eljárások ismerete, anyagismeret, alkatrészismeret, automatizált gépek ismerete, marketing ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

9. Az Ön munkahelye egy alkatrészeket gyártó üzem. A gyártott alkatrészek tulajdonságait gyakran változtatják hőkezeléssel. Az Ön feladata az újonnan érkezett dolgozók számára összefoglalót készíteni az alkalmazott hőkezelési eljárásokról és a hatásukra bekövetkező anyagszerkezeti, fizikai változásokról. Gondolja végig, hogy az összefoglaló beszámoló milyen jellegű, illetve formátumú lehet, vegye számba az egyes lehetőségek előnyeit és hátrányait! A beszámolónak milyen szempontoknak kell megfelelnie?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Anyagminőségi jellemzők	A fémek általános tulajdonságai Mechanikai, fizikai, kémiai, technológiai tulajdonságok A tulajdonságok változása különböző hőkezelések esetén (edzés, felületi edzés, megeresztés, lágyítás, normalizálás)	15	
B	Hőkezelések hatásai a különböző anyagokra	A hőkezelés menete Hevítő technológiák Hűtési eljárások	15	
B	Tipográfiai és grafikai tervezés alapjai	A prezentációkészítés alapjai Követelmények a szöveges dokumentációkkal kapcsolatban A kitűzött cél (tájékoztató összefoglaló) érdekében alkalmazandó szempontok	15	
Összes pontszám ismeret szerint			45	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Olvasott szakmai szöveg megértése		4	
4	Szakmai nyelvű íráskészség, fogalmazás írásban		6	
4	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		15	
4	Szakmai nyelvű beszéd-készség		20	
Összes pontszám készség szerint			45	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Döntésképesség	6	
	Társas	Kapcsolatteremtő készség	2	
	Módszer	Áttekintő képesség	2	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1157-06 CAM-ismeretek (CNC-programozás, CNC-gépek) gyártási eljárások, marketingtevékenység, kiadványszerkesztés, multimédiás rendszerek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gyártási eljárások ismerete, anyagismeret, alkatrészismeret, automatizált gépek ismerete, marketing ismeretek

10. Az Ön munkahelye forgácsoló technológiával dolgozó üzem. A megmunkált anyagminőségek választéka széles. Az Ön feladata az, hogy felmérje a szerszámanyagokkal szemben támasztott követelményeket, és ismertesse a lehetséges anyagválasztékot, valamint a forgácsoló élbevonatok fajtáit! Mutassa be, hogy a szerszámválasztás milyen hatással van a gyártás költségeire, gazdaságosságára!

Információtartalom vázlat

- Anyagminőségi jellemzők
 - o A szerszámanyagok általános tulajdonságai
 - o Ötvözetlen és ötvözött szerszámacélok
 - o Keményfémek, szuperkemény szerszámanyagok
 - o Bevonatok alkalmazása
- Gyártási eljárások
 - o Kapcsolat a szerszámanyagok és a megmunkálandó anyagok között
 - o Kapcsolat a szerszámanyagok és megmunkálási eljárások között
- Marketing-terv részei
 - o A szerszámválasztás gazdasági vonzatai

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1157-06 CAM-ismeretek (CNC-programozás, CNC-gépek) gyártási eljárások, marketingtevékenység, kiadványszerkesztés, multimédiás rendszerek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gyártási eljárások ismerete, anyagismeret, alkatrészismeret, automatizált gépek ismerete, marketing ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

10. Az Ön munkahelye forgácsoló technológiával dolgozó üzem. A megmunkált anyagminőségek választéka széles. Az Ön feladata az, hogy felmérje a szerszámanyagokkal szemben támasztott követelményeket, és ismertesse a lehetséges anyagválasztékot, valamint a forgácsoló élbevonatok fajtáit! Mutassa be, hogy a szerszámválasztás milyen hatással van a gyártás költségeire, gazdaságosságára!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Anyagminőségi jellemzők	A szerszámanyagok általános tulajdonságai Ötvöztelen és ötvözött szerszámacélok Keményfémek, szuperkemény szerszámanyagok Bevonatok alkalmazása	10	
B	Gyártási eljárások	Kapcsolat a szerszámanyagok és a megmunkálendő anyagok között Kapcsolat a szerszámanyagok és a megmunkálási eljárások között	25	
C	Marketing-terv részei	A szerszámválasztás gazdasági vonzatai	10	
Összes pontszám ismeret szerint			45	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Olvasott szakmai szöveg megértése		4	
4	Szakmai nyelvű íráskészség, fogalmazás írásban		6	
4	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		15	
4	Szakmai nyelvű beszédképesség		20	
Összes pontszám készség szerint			45	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Döntésképeség	6	
	Társas	Kapcsolatteremtő készség	2	
	Módszer	Áttekintő képesség	2	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíráás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

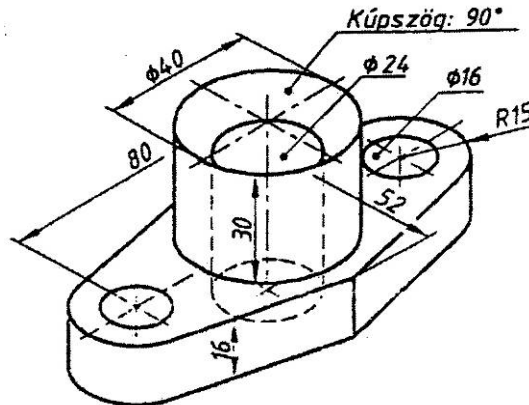
1157-06 CAM-ismeretek (CNC-programozás, CNC-gépek) gyártási eljárások, marketingtevékenység, kiadványszerkesztés, multimédiás rendszerek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gyártási eljárások ismerete, anyagismeret, alkatrészismeret, automatizált gépek ismerete, marketing ismeretek

11. Ön egy vállalat technológiai fejlesztéssel foglalkozó részlegén dolgozik. Feladata az alábbi alkatrész CNC gépeken történő gyártásának előkészítése és az ehhez szükséges CAM szoftver beszerzése.



Az alkatrész előgyártmánya öntött. Öntés után a következő illeszkedő felületeket kell megmunkálni: alsó és felső síkfelület, furatok, süllyesztés és a külső hengerpalást. Állítsa össze az alkatrész elkészítéséhez szükséges művelet listáját! Tervezze meg a CAD/CAM adatcserét! Az alkatrészről alapszintű, kevésbé elterjedt CAD programmal készült műszaki rajz áll rendelkezésére. Egy komplett CAM rendszerből válassza ki a feltétlenül szükséges modulokat, és készüljön fel a szoftverforgalmazó céggel történő első tárgyalásra!

Információtartalom vázlat

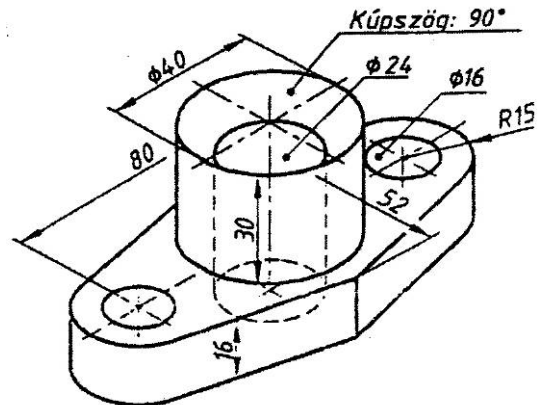
- A CAM fogalma, jellemzői
 - o Bemeneti információk, adatsere-formátumok
 - o Megmunkálási stratégia
 - o Szerszáminformációk
 - o Anyagminőség-információk, technológiai adatok
 - o Posztprocesszálás
 - o Adattovábbítás a szerszámgépbe
- Tárgyalási stratégiák és taktikák
 - o Követelmények meghatározása
 - o Szakmai felkészülés
 - o Ajánlatkérés és alku
 - o A kölcsönös megegyezés taktikája

A vizgázó neve:

Értékelő lap

11. Ön egy vállalat technológiai fejlesztéssel foglalkozó részlegén dolgozik. Feladata az alábbi alkatrész CNC gépeken történő gyártásának előkészítése és az ehhez szükséges CAM szoftver beszerzése.

Az alkatrész előgyártmánya öntött. Öntés után a következő illeszkedő felületeket kell megmunkálni: alsó és felső síkfelület, furatok, süllyesztés és a külső hengerpalást. Állítsa össze az alkatrész elkészítéséhez szükséges művelet listáját! Tervezze meg a CAD/CAM adatcserét! Az alkatrészről alapszintű, kevésbé elterjedt CAD programmal készült műszaki rajz áll rendelkezésére. Egy komplett CAM rendszerből válassza ki a feltétlenül szükséges modulokat, és készüljön fel a szoftverforgalmazó céggel történő első tárgyalásra!



Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	CAM fogalma, jellemzői	Bemeneti információk, adatsereformátumok Megmunkálási stratégia Szerszáminformációk Anyagminőség-információk, technológiai adatok Posztprocesszálás Adattovábbítás a szerszámgépbe	30	
B	Tárgyalási stratégiák és taktikák	Követelmények meghatározása Szakmai felkészülés Ajánlatkérés és alku A kölcsönös megegyezés taktikája	15	
Összes pontszám ismeret szerint			45	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
4	Olvasott szakmai szöveg megértése	4		
4	Szakmai nyelvű íráskészség, fogalmazás írásban	6		
4	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	10		
4	Szakmai nyelvű beszéd-készség	10		
5	Műszaki rajz olvasása, értelmezése	15		
Összes pontszám készség szerint			45	

.....
dátum

.....
alíírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1157-06 CAM-ismeretek (CNC-programozás, CNC-gépek) gyártási eljárások, marketingtevékenység, kiadványszerkesztés, multimédiás rendszerek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gyártási eljárások ismerete, anyagismeret, alkatrészismeret, automatizált gépek ismerete, marketing ismeretek

A vizsgázó neve:

11. tétel

Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Döntésképeség	6	
Társas	Kapcsolatteremtő készség	2	
Módszer	Áttekintő képesség	2	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint		10	
Mindösszesen		100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

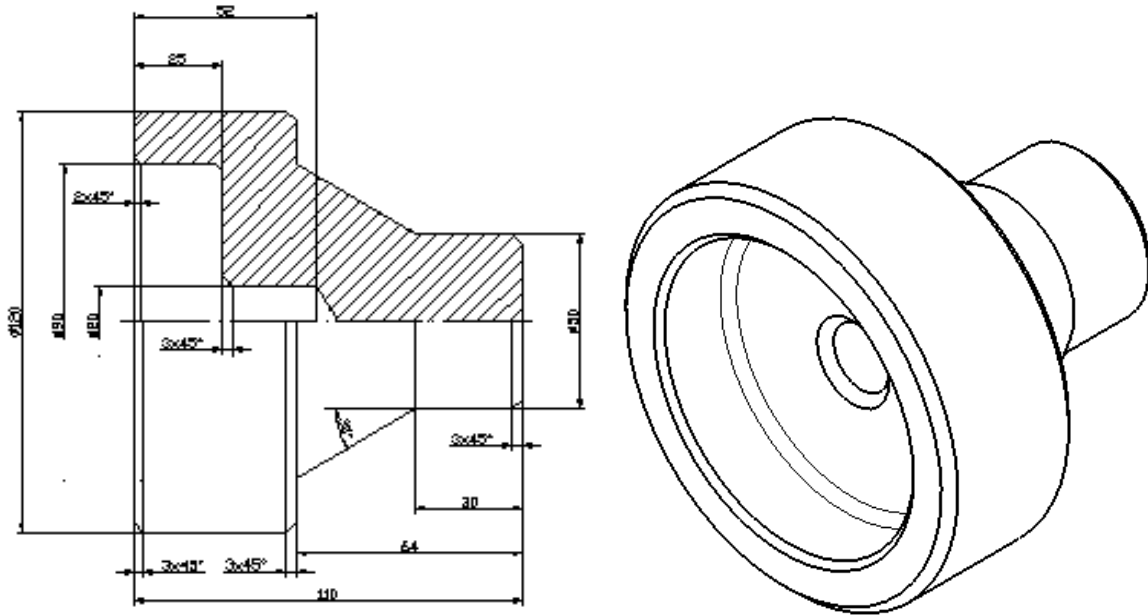
1157-06 CAM-ismeretek (CNC-programozás, CNC-gépek) gyártási eljárások, marketingtevékenység, kiadványszerkesztés, multimédiás rendszerek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gyártási eljárások ismerete, anyagismeret, alkatrészismeret, automatizált gépek ismerete, marketing ismeretek

12. Ön egy vállalat technológiai fejlesztéssel foglalkozó részlegén dolgozik. Feladata az alábbi alkatrész CNC gépeken történő gyártásának előkészítése és az ehhez szükséges CAM szoftver beszerzése.



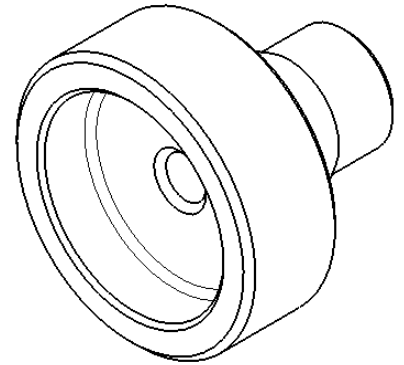
Az alkatrész előgyártmánya tömör, hidegen hengerelt rúdacél, $\varnothing 120 \times 115$ mm. Állítsa össze az alkatrész elkészítéséhez szükséges műveletet listáját! Tervezze meg a CAD/CAM adatcserét! Az alkatrésztől széles körben elterjedt, fejlett CAD programmal készült testmodell áll rendelkezésére. Egy komplett CAM rendszerből válassza ki a feltétlenül szükséges modulokat, és készüljön fel a szoftverforgalmazó céggel történő első tárgyalásra!

Információtartalom vázlata

- A CAM fogalma, jellemzői
 - o Bemeneti információk, adatsere-formátumok
 - o Megmunkálási stratégia
 - o Szerszáminformációk
 - o Anyagminőség-információk, technológiai adatok
 - o Posztprocesszálás
 - o Adattovábbítás a szerszámgépbe
- Tárgyalási stratégiák és taktikák
 - o Követelmények meghatározása
 - o Szakmai felkészülés
 - o Ajánlatkérés és alku
 - o A kölcsönös megegyezés taktikája

A vizgázó neve:

Értékelő lap



12. Ön egy vállalat technológiai fejlesztéssel foglalkozó részlegén dolgozik. Feladata az alábbi alkatrész CNC gépeken történő gyártásának előkészítése és az ehhez szükséges CAM szoftver beszerzése.

Az alkatrész előgyártmánya tömör, hidegen hengerelt rúdacél, Ø120x115 mm. Állítsa össze az alkatrész elkészítéséhez szükséges műveletek listáját! Tervezze meg a CAD/CAM adatcserét! Az alkatrészről széles körben elterjedt, fejlett CAD programmal készült testmodell áll rendelkezésére. Egy komplett CAM rendszerből válassza ki a feltétlenül szükséges modulokat, és készüljön fel a szoftverforgalmazó céggel történő első tárgyalásra!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	CAM fogalma, jellemzői	Bemeneti információk, adatcsere-formátumok Megtérítési stratégia Szerszáminformációk Anyagminőség-információk, technológiai adatok Posztprocesszálás Adattovábbítás a szerszám gépbe	30	
B	Tárgyalási stratégiák és taktikák	Követelmények meghatározása Szakmai felkészülés Ajánlatkérés és alku A kölcsönös megegyezés taktikája	15	
Összes pontszám ismeret szerint			45	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Olvasott szakmai szöveg megértése		4	
4	Szakmai nyelvű íráskészség, fogalmazás írásban		6	
4	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		10	
4	Szakmai nyelvű beszéd-készség		10	
5	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		15	
Összes pontszám készség szerint			45	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Döntésképesség	6	
	Társas	Kapcsolatteremtő készség	2	
	Módszer	Áttekintő képesség	2	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1157-06 CAM-ismeretek (CNC-programozás, CNC-gépek) gyártási eljárások, marketingtevékenység, kiadványszerkesztés, multimédiás rendszerek

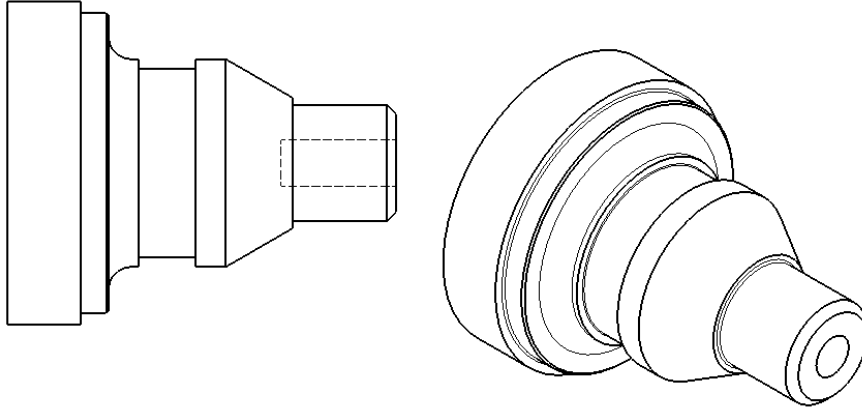
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gyártási eljárások ismerete, anyagismeret, alkatrészismeret, automatizált gépek ismerete, marketing ismeretek

13. Ön egy komplett, fejlett CAD-CAM rendszer hazai forgalmazására készülő cégnél dolgozik. Feladata egy cégvezetőknek készülő tájékoztató dokumentum műszaki részének megszerkesztése, valamint tipográfiai és grafikai tervezése.

A dokumentum a test-és felületmodellezés rövid áttekintése után a CAM fogalmát, a CAD szoftverekkel, valamint a CNC gépekkel való kapcsolattartást ismertesse! A technológiai tervezés folyamatát az alábbi alkatrészen mutassa be!



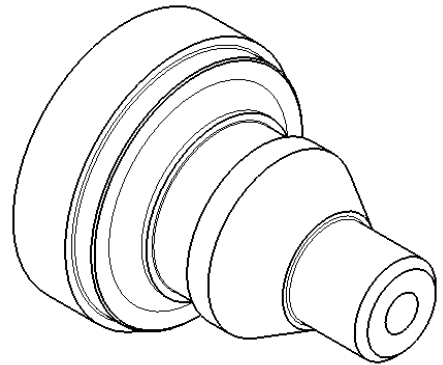
Információtartalom vázlata

- A CAM fogalma, jellemzői
 - o Bemeneti információk, adatsere formátumok
 - o Megmunkálási stratégia
 - o Szerszáminformációk
 - o Anyagminőség-információk, technológiai adatok
 - o Posztprocesszálás
 - o Adattovábbítás a szerszámgépbe
- Tipográfiai és grafikai tervezés
 - o A prezentációkészítés alapjai
 - o Követelménye a szöveges dokumentációkkal kapcsolatban
 - o A kitűzött cél (ismertető, tájékoztató) érdekében alkalmazandó szempontok

A vizgázó neve:

Értékelő lap

13. Ön egy komplett, fejlett CAD-CAM rendszer hazai forgalmazására készülő cégnél dolgozik. Feladata egy cégvezetőknek készülő tájékoztató dokumentum műszaki részének megszerkesztése, valamint tipográfiai és grafikai tervezése. A dokumentum a test-és felületmodellezés rövid áttekintése után a CAM fogalmát, a CAD szoftverekkel, valamint a CNC gépekkel való kapcsolattartást ismertesse! A technológiai tervezés folyamatát az alábbi alkatrészen mutassa be!



Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	CAM fogalma, jellemzői	Bemeneti információk, adatsereformátumok Megtérítési stratégia Szerszáminformációk Anyagminőség-információk, technológiai adatok Posztprocesszálas Adattovábbítás a szerszámgépbe	30	
B	Tipográfiai és grafikai tervezés	A prezentációkészítés alapjai Követelménye a szöveges dokumentációkkal kapcsolatban A kitűzött cél (ismertető, tájékoztató) érdekében alkalmazandó szempontok	15	
Összes pontszám ismeret szerint			45	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Olvasott szakmai szöveg megértése		4	
4	Szakmai nyelvű íráskészség, fogalmazás írásban		6	
4	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		10	
4	Szakmai nyelvű beszéd-készség		10	
5	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		15	
Összes pontszám készség szerint			45	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint			Max.	Elért
Személyes		Döntésképesség	6	
Társas		Kapcsolatteremtő készség	2	
Módszer		Áttekintő képesség	2	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1157-06 CAM-ismeretek (CNC-programozás, CNC-gépek) gyártási eljárások, marketingtevékenység, kiadványszerkesztés, multimédiás rendszerek

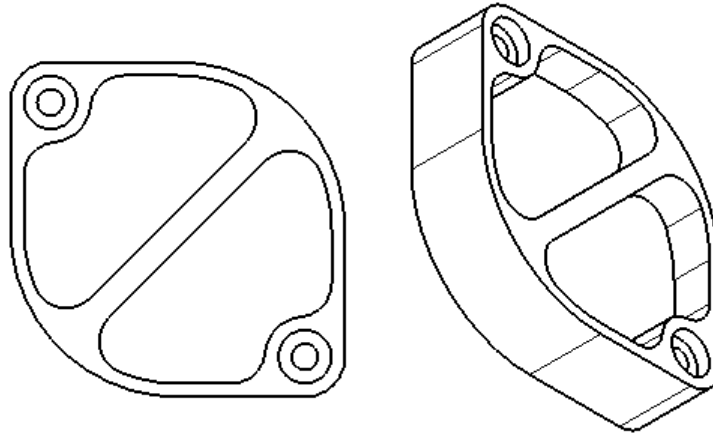
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gyártási eljárások ismerete, anyagismeret, alkatrészismeret, automatizált gépek ismerete, marketing ismeretek

14. Ön egy komplett, fejlett CAD-CAM rendszer hazai forgalmazására készülő cégnél dolgozik. Feladata egy cégvezetőknek készülő tájékoztató dokumentum műszaki részének megszerkesztése, valamint tipográfiai és grafikai tervezése.

A dokumentum a test-és felületmodellezés rövid áttekintése után a CAM fogalmát, a CAD szoftverekkel, valamint a CNC gépekkel való kapcsolattartást ismertesse! A technológiai tervezés folyamatát az alábbi alkatrészen mutassa be!



Információtartalom vázlata

- A CAM fogalma, jellemzői
 - Bemeneti információk, adatsere-formátumok
 - Megmunkálási stratégia
 - Szerszáminformációk
 - Anyagminőség-információk, technológiai adatok
 - Posztprocesszálás
 - Adattovábbítás a szerszámgépbe
- Tipográfiai és grafikai tervezés
 - A prezentációkészítés alapjai
 - Követelménye a szöveges dokumentációkkal kapcsolatban
 - A kitűzött cél (ismertető, tájékoztató) érdekében alkalmazandó szempontok

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1157-06 CAM-ismeretek (CNC-programozás, CNC-gépek) gyártási eljárások, marketingtevékenység, kiadványszerkesztés, multimédiás rendszerek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

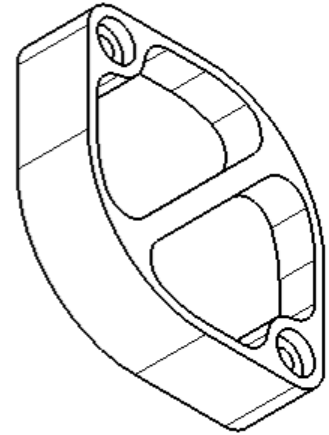
Gyártási eljárások ismerete, anyagismeret, alkatrészismeret, automatizált gépek ismerete, marketing ismeretek

A vizgázó neve:

Értékelő lap

14. Ön egy komplett, fejlett CAD-CAM rendszer hazai forgalmazására készülő cégnél dolgozik. Feladata egy cégvezetőknek készülő tájékoztató dokumentum műszaki részének megszerkesztése, valamint tipográfiai és grafikai tervezése.

A dokumentum a test-és felületmodellezés rövid áttekintése után a CAM fogalmát, a CAD szoftverekkel, valamint a CNC gépekkel való kapcsolattartást ismertesse! A technológiai tervezés folyamatát az alábbi alkatrészen mutassa be!



Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	CAM fogalma, jellemzői	Bemeneti információk, adatsereformátumok Megtérítési stratégia Szerszáminformációk Anyagminőség-információk, technológiai adatok Posztprocesszálás Adattovábbítás a szerszámgépbe	30	
B	Tipográfiai és grafikai tervezés	A prezentációkészítés alapjai Követelménye a szöveges dokumentációkkal kapcsolatban A kitűzött cél (ismertető, tájékoztató) érdekében alkalmazandó szempontok	15	
Összes pontszám ismeret szerint			45	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Olvasott szakmai szöveg megértése		4	
4	Szakmai nyelvű íráskészség, fogalmazás írásban		6	
4	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		10	
4	Szakmai nyelvű beszédkésztség		10	
5	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		15	
Összes pontszám készség szerint			45	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Döntésképeség	6	
	Társas	Kapcsolatteremtő készség	2	
	Módszer	Áttekintő készség	2	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1157-06 CAM-ismeretek (CNC-programozás, CNC-gépek) gyártási eljárások, marketingtevékenység, kiadványszerkesztés, multimédiás rendszerek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gyártási eljárások ismerete, anyagismeret, alkatrészismeret, automatizált gépek ismerete, marketing ismeretek

15. Ön egy CNC forgácsoló üzem CAD/CAM informatikusa. A CNC forgácsológépen történő gyártáshoz programot kell írnia. Ismertesse a program részeit, a mondatfelépítés szabályait! Beszéljen az alprogram és a szubrutin technika lényegéről, alkalmazásuknak lehetőségeiről, illetve programozásuk szabályairól! Mutasson példát az elmondottakra az Ön által tanult vezérlésen!

Az alábbi vázlat felhasználásával fejtsse ki a program felépítését! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

- Gyártási eljárások
 - Programnyelv szerkezete
 - Mondatfelépítés szabályai
 - Öröklődő, nem öröklődő funkciók
- Alkatrészek, megmunkálási folyamatok
 - Szabványos utasítások
 - Lokális, globális alprogramok
 - Program azonosítása, alprogram hívása, alprogram lezárása, alprogram ismétlése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1157-06 CAM-ismeretek (CNC-programozás, CNC-gépek) gyártási eljárások, marketingtevékenység, kiadványszerkesztés, multimédiás rendszerek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gyártási eljárások ismerete, anyagismeret, alkatrészismeret, automatizált gépek ismerete, marketing ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

15. Ön egy CNC forgácsoló üzem CAD/CAM informatikusa. A CNC forgácsológépen történő gyártáshoz programot kell írnia. Ismertesse a program részeit, a mondatfelépítés szabályait! Beszéljen az alprogram és a szubrutin technika lényegéről, alkalmazásuknak lehetőségeiről, illetve programozásuk szabályairól! Mutasson példát az elmondottakra az Ön által tanult vezérlésen!

Az alábbi vázlat felhasználásával fejtse ki a program felépítését! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Gyártási eljárások	Programnyelv szerkezete Mondatfelépítés szabályai Öröklődő, nem öröklődő funkciók	25	
B	Alkatrészek, megmunkálási folyamatok	Szabványos utasítások Lokális, globális alprogramok Program azonosítása, alprogram hívása, alprogram lezárása, alprogram ismétlése	30	
Összes pontszám ismeret szerint			55	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
4	Olvasott szakmai szöveg megértése	4		
4	Szakmai nyelvű íráskészség, fogalmazás írásban	6		
4	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	10		
4	Szakmai nyelvű beszéd-készség	15		
Összes pontszám készség szerint			35	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
	Személyes	Döntésképeség	6	
	Társas	Kapcsolatteremtő készség	2	
	Módszer	Áttekintő képesség	2	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1157-06 CAM-ismeretek (CNC-programozás, CNC-gépek) gyártási eljárások, marketingtevékenység, kiadványszerkesztés, multimédiás rendszerek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gyártási eljárások ismerete, anyagismeret, alkatrészismeret, automatizált gépek ismerete, marketing ismeretek

16. Ön egy CNC forgácsolóüzem CAD/CAM informatikusa. Az Ön feladata, hogy megvizsgálja azon forgácsoló műveletek lehetőségeit, amelyeket a korszerű automatizált gépek (CNC) használatával elvégezhetőek! Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

- Anyagminőségi jellemzők
 - A forgácsoló szerszámok fajtái
- Gyártási eljárások
 - A CNC gépek koordináta-rendszerei
 - A jellegzetes pontok (gépi nullapont, munkadarab nullapont, referenciapont stb.)
 - A koordinátatengelyek helyzete
 - Általános forgácsolási eljárások
- Alkatrészek, megmunkálási folyamatok
 - Felszerszámozás
 - Szerszámtároló, szerszámbebefogó
 - A megmunkáló szerszámok bemérése
 - A programozott pont fogalma, szerszámkorrekció
 - Szerszámbeállító készülék
 - A szerszámellenőrzés feladata, lehetőségei

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1157-06 CAM-ismeretek (CNC-programozás, CNC-gépek) gyártási eljárások, marketingtevékenység, kiadványszerkesztés, multimédiás rendszerek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gyártási eljárások ismerete, anyagismeret, alkatrészismeret, automatizált gépek ismerete, marketing ismeretek

A vizgázó neve:

Értékelő lap

16. Ön egy CNC forgácsolóüzem CAD/CAM informatikusa. Az Ön feladata, hogy megvizsgálja azon forgácsoló műveletek lehetőségeit, amelyeket a korszerű automatizált gépek (CNC) használatával elvégezhetőek! Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Anyagminőségi jellemzők	A forgácsoló szerszámok anyagai	10	
B	Gyártási eljárások	A CNC-gépek koordináta-rendszerei A jellegzetes pontok (gépi nullapont, munkadarab nullapont, referenciapont) A koordinátatengelyek helyzete Általános forgácsolási eljárások	20	
B	Alkatrészek, megmunkálási folyamatok	Felszerszámozás Szerszámtároló, szerszámbefogó A megmunkáló szerszámok bemérése A programozott pont fogalma, szerszámkorrekció Szerszámbeállító készülék A szerszámellenőrzés feladata, lehetőségei	20	
Összes pontszám ismeret szerint			50	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Olvasott szakmai szöveg megértése		4	
4	Szakmai nyelvű íráskészség, fogalmazás írásban		6	
4	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		15	
4	Szakmai nyelvű beszéd-készség		15	
Összes pontszám készség szerint			40	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Döntésképeség	6	
	Társas	Kapcsolatteremtő készség	2	
	Módszer	Áttekintő képesség	2	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1157-06 CAM-ismeretek (CNC-programozás, CNC-gépek) gyártási eljárások, marketingtevékenység, kiadványszerkesztés, multimédiás rendszerek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gyártási eljárások ismerete, anyagismeret, alkatrészismeret, automatizált gépek ismerete, marketing ismeretek

17. Ön egy CNC forgácsolóüzem CAD/CAM informatikusa. Az Ön feladata, hogy a termék és a gyártási technológia ismeretében válassza ki az egyes geometriák kialakítását lehetővé tevő technikát, illetve vezérlésfajtát! Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

- Anyagminőségi jellemzők
 - Felszerszámozás
 - Szerszámtároló, szerszámbe fogó, szerszámfajták
- Gyártási eljárások
 - A CNC gépek koordináta-rendszerei
 - A koordinátatengelyek helyzete
 - Általános forgácsolási eljárások
- Alkatrészek, megmunkálási folyamatok
 - A pontvezérlés jellemzői, alkalmazási területe
 - A szakaszvezérlés jellemzői, alkalmazási területe
 - A pályavezérlés jellemzői, alkalmazási területe
 - Útmérő rendszerek
 - Közvetlen és közvetett mérés

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1157-06 CAM-ismeretek (CNC-programozás, CNC-gépek) gyártási eljárások, marketingtevékenység, kiadványszerkesztés, multimédiás rendszerek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gyártási eljárások ismerete, anyagismeret, alkatrészismeret, automatizált gépek ismerete, marketing ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

17. Ön egy CNC forgácsolóüzem CAD/CAM informatikusa. Az Ön feladata, hogy a termék és a gyártási technológia ismeretében válassza ki az egyes geometriák kialakítását lehetővé tevő technikát, illetve vezérlésfajtát! Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Anyagminőségi jellemzők	Felszerszámozás Szerszámtároló, szerszámbefogó, szerszámfajták	10	
B	Gyártási eljárások	A CNC gépek koordináta-rendszerei A koordinátatengelyek helyzete Általános forgácsolási eljárások	15	
B	Alkatrészek, megmunkálási folyamatok	A pontvezérlés jellemzői, alkalmazási területe A szakaszvezérlés jellemzői, alkalmazási területe A pályavezérlés jellemzői, alkalmazási területe Útmérő rendszerek Közvetlen és közvetett mérés	25	
Összes pontszám ismeret szerint			50	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Olvasott szakmai szöveg megértése		4	
4	Szakmai nyelvű íráskészség, fogalmazás írásban		6	
4	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		10	
4	Szakmai nyelvű beszéd-készség		20	
Összes pontszám készség szerint			40	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Döntésképeség	6	
	Társas	Kapcsolatteremtő készség	2	
	Módszer	Áttekintő képesség	2	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1157-06 CAM-ismeretek (CNC-programozás, CNC-gépek) gyártási eljárások, marketingtevékenység, kiadványszerkesztés, multimédiás rendszerek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gyártási eljárások ismerete, anyagismeret, alkatrészismeret, automatizált gépek ismerete, marketing ismeretek

18. Ön egy barkácsológépek gyártásával foglalkozó termelőüzemben dolgozik. A szervezet növelni szeretné termékkínálatát, ezért információkra van szüksége a piaci viszonyokról az új termékek bevezetése érdekében. Az Ön feladata az, hogy vegyen részt a piackutatásban. Tájékoztassa a vezetést a piaci viszonyokról és az információszerzés lehetőségeiről!

Információtartalom vázlat

- Marketing-terv részei
 - A piac méretének jelzőszámai
 - A piacszegmentáció
 - Célcsoportképzés
 - Pozicionálás
 - Marketingkutatás
 - Marketingdöntés

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1157-06 CAM-ismeretek (CNC-programozás, CNC-gépek) gyártási eljárások, marketingtevékenység, kiadványszerkesztés, multimédiás rendszerek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gyártási eljárások ismerete, anyagismeret, alkatrészismeret, automatizált gépek ismerete, marketing ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

18. Ön egy barkácsgépek gyártásával foglalkozó termelőüzemben dolgozik. A szervezet növelni szeretné termékínálatát, ezért információkra van szüksége a piaci viszonyokról az új termékek bevezetése érdekében. Az Ön feladata az, hogy vegyen részt a piackutatásban. Tájékoztassa a vezetést a piaci viszonyokról, és az információszerzés lehetőségeiről!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Marketing-terv részei	A piac méretének jelzőszámai	5	
		A piacszegmentáció	5	
		Célcsoportképzés	10	
		Pozicionálás	5	
		Marketingkutatás	10	
		Marketingdöntés	10	
Összes pontszám ismeret szerint			45	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
4	Olvasott szakmai szöveg megértése	4		
4	Szakmai nyelvű íráskészség, fogalmazás írásban	6		
4	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	15		
4	Szakmai nyelvű beszéd-készség	20		
Összes pontszám készség szerint			45	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
	Személyes	Döntésképeség	6	
	Társas	Kapcsolatteremtő készség	2	
	Módszer	Áttekintő képesség	2	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1157-06 CAM-ismeretek (CNC-programozás, CNC-gépek) gyártási eljárások, marketingtevékenység, kiadványszerkesztés, multimédiás rendszerek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gyártási eljárások ismerete, anyagismeret, alkatrészismeret, automatizált gépek ismerete, marketing ismeretek

19. Ön egy háztartási kisgépek gyártásával foglalkozó termelőüzemben dolgozik. A szervezet a termékinálatából egy konkrét termék jelenlegi piaci helyzetére kíváncsi, ezért szüksége van információkra a piaci viszonyokról a termék további sorsát illetően. Az Ön feladata az, hogy vegyen részt a termékpolitikai döntéshozatalban. Tájékoztassa a vezetést a termék piaci helyzetéről!

Információtartalom vázlata

- Marketing-terv részei
 - A termékfogalom, termékszintek
 - A termékek csoportosítása
 - Márkázás és a márkák típusai
 - Márkaérték
 - Termékpolitikai döntések
 - A termék piaci életgörbéje
 - Kérdőíves ellenőrzés, a kérdőívszerkesztés szempontjai

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1157-06 CAM-ismeretek (CNC-programozás, CNC-gépek) gyártási eljárások, marketingtevékenység, kiadványszerkesztés, multimédiás rendszerek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gyártási eljárások ismerete, anyagismeret, alkatrészismeret, automatizált gépek ismerete, marketing ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

19. Ön egy háztartási kisgépek gyártásával foglalkozó termelőüzemben dolgozik. A szervezet a termékinálatából egy konkrét termék jelenlegi piaci helyzetére kíváncsi, ezért szüksége van információkra a piaci viszonyokról a termék további sorsát illetően. Az Ön feladata az, hogy vegyen részt a termékpolitikai döntéshozatalban. Tájékoztassa a vezetést a termék piaci helyzetéről!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Marketing-terv részei	A termékfogalom, termékszintek	5	
		A termékek csoportosítása	5	
		Márkázás és a márkák típusai	5	
		Márkaérték	5	
		Termékpolitikai döntések	5	
		A termék piaci életgörbéje	10	
		Kérdőíves ellenőrzés, a kérdőívszerkesztés szempontjai	10	
Összes pontszám ismeret szerint			45	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
4	Olvasott szakmai szöveg megértése	4		
4	Szakmai nyelvű íráskészség, fogalmazás írásban	6		
4	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	15		
4	Szakmai nyelvű beszéd-készség	20		
Összes pontszám készség szerint			45	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Döntésképeség	6	
	Társas	Kapcsolatteremtő készség	2	
	Módszer	Áttekintő képesség	2	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1157-06 CAM-ismeretek (CNC-programozás, CNC-gépek) gyártási eljárások, marketingtevékenység, kiadványszerkesztés, multimédiás rendszerek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gyártási eljárások ismerete, anyagismeret, alkatrészismeret, automatizált gépek ismerete, marketing ismeretek

20. Ön egy kisépek gyártásával foglalkozó termelőüzemben dolgozik. A szervezet új termék bevezetésével növelte termékkínálatát. A szervezetnek információkra van szüksége a piaci viszonyokról az új termék árának meghatározása érdekében. Az Ön feladata az, hogy vegyen részt az árképzésben. Tájékoztassa a vezetést a piaci viszonyokról és az ármeghatározás problémaköréről!

Információtartalom vázlata

- Marketing-terv részei
 - Az árképzés módszerei
 - Költségelvű árképzés
 - Kereslettől függő árképzés
 - Versenytársakhoz igazodó árképzés
 - Árpolitika
 - Költségelemzés

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1157-06 CAM-ismeretek (CNC-programozás, CNC-gépek) gyártási eljárások, marketingtevékenység, kiadványszerkesztés, multimédiás rendszerek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gyártási eljárások ismerete, anyagismeret, alkatrészismeret, automatizált gépek ismerete, marketing ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

20. Ön egy kisgépek gyártásával foglalkozó termelőüzemben dolgozik. A szervezet új termék bevezetésével növelte termékkínálatát. A szervezetnek információkra van szüksége a piaci viszonyokról az új termék árának meghatározása érdekében. Az Ön feladata az, hogy vegyen részt az árképzésben. Tájékoztassa a vezetést a piaci viszonyokról és az ármeghatározás problémaköréről!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Marketing-terv részei	Az árképzés módszerei	10	
		Költségelvű árképzés	10	
		Kereslettől függő árképzés	5	
		Versenytársakhoz igazodó árképzés	5	
		Árpolitika	10	
		Költségelemzés	5	
Összes pontszám ismeret szerint			45	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Olvasott szakmai szöveg megértése		4	
4	Szakmai nyelvű íráskészség, fogalmazás írásban		6	
4	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		15	
4	Szakmai nyelvű beszédkésztség		20	
Összes pontszám készség szerint			45	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Döntésképeség	6	
	Társas	Kapcsolatteremtő készség	2	
	Módszer	Áttekintő képesség	2	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1157-06 CAM-ismeretek (CNC-programozás, CNC-gépek) gyártási eljárások, marketingtevékenység, kiadványszerkesztés, multimédiás rendszerek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gyártási eljárások ismerete, anyagismeret, alkatrészismeret, automatizált gépek ismerete, marketing ismeretek

21. Ön egy kisméretű gépek gyártásával foglalkozó termelőüzemben dolgozik. A szervezet új termék bevezetésével növelte termékínálatát. A szervezet, miután megismerte a piaci viszonyokat, a termék reklámozása mellett döntött. Az Ön feladata az, hogy vegyen részt a reklám megtervezésében. Tájékoztassa a vezetést a reklámozás lehetőségeiről, a reklám tervezésének menetéről. Tegyen javaslatot a reklám hatékonyságának kérdőíves mérésére!

Információtartalom vázlata

- Marketing-terv részei
 - A reklám szerepe a gazdasági életben
 - A reklám hatása
 - A hirdetés
 - A Public Relations
 - Eladásösztönzés
 - Közvetlen marketing
 - Reklámcélok meghatározása
 - Reklámszöveg tervezése
 - Médiatervezés
 - Reklámhatékonyság-mérés
 - A kérdőívszerkesztés szempontjai

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1157-06 CAM-ismeretek (CNC-programozás, CNC-gépek) gyártási eljárások, marketingtevékenység, kiadványszerkesztés, multimédiás rendszerek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gyártási eljárások ismerete, anyagismeret, alkatrészismeret, automatizált gépek ismerete, marketing ismeretek

A vizgázó neve:

Értékelő lap

21. Ön egy kisgépek gyártásával foglalkozó termelőüzemben dolgozik. A szervezet új termék bevezetésével növelte termékínálatát. A szervezet, miután megismerte a piaci viszonyokat, a termék reklámozása mellett döntött. Az Ön feladata az, hogy vegyen részt a reklám megtervezésében. Tájékoztassa a vezetést a reklámozás lehetőségeiről, a reklám tervezésének menetéről. Tegyen javaslatot a reklám hatékonyságának kérdőíves mérésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Marketing-terv részei	A reklám szerepe a gazdasági életben A reklám hatása A hirdetés A Public Relations Eladásösztönzés Közvetlen marketing Reklámcélok meghatározása Reklámszöveg tervezése Médiatervezés Reklámhatékonyság-mérés A kérdőívszerkesztés szempontjai	45	
Összes pontszám ismeret szerint			45	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Olvasott szakmai szöveg megértése		4	
4	Szakmai nyelvű íráskészség, fogalmazás írásban		6	
4	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		15	
4	Szakmai nyelvű beszéd-készség		20	
Összes pontszám készség szerint			45	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Döntésképeség	6	
	Társas	Kapcsolatteremtő készség	2	
	Módszer	Áttekintő képesség	2	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíírás

C