

# KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNYEK

## KÉPESÍTETT HAJÓS SZAKMA

### 1. A szakma alapadatai

- 1.1 Az ágazat megnevezése: Közlekedés és szállítmányozás
- 1.2 A szakma megnevezése: Képesített hajós
- 1.3 A szakma azonosító száma: 4 1041 15 02
- 1.4 A szakma szakmairányai: -
- 1.5 A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.6 A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.7 Ágazati alapoktatás megnevezése: Műszaki ágazati alapoktatás
- 1.8 Kapcsolódó részsakmák megnevezése: -
- 1.9 Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: Szakképző iskolai oktatásban: 140 óra, Technikumi oktatásban: -, Érettségire épülő oktatásban: 160 óra

### 2. A szakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírása

Fontos szerepkört tölt be a hajózási szakmában. Számítani lehet rá a hajók rakodásában, manővereiben, utasok irányításában, szükség esetén a mentési munkálatokban. Elsősegélyt nyújt, nyílt vízen vízből mentési feladatokat lát el.

Követi a hajók mozgását, figyel a környezetvédelmi szabályok tudatos betartására. Felkészíti a hajót indulásra és menet közbeni felügyeli a hajó működését. Bekapcsolódik a hajó gépházi és fedélzeti munkáiba. Felelős munkájával hozzájárul a hajó/úszólétesítmény állagmegóvásához, javításához és karbantartásához.

Gondoskodik a hajó tisztán tartásáról, ellátja a napi tevékenységből rájutó részfeladatokat.

Önállóan és magabiztosan kezeli a hajók kikötői berendezéseit, elvégzi a kötélkezelési munkafolyamatokat.

Munkája során betartja a szabályzatok rendelkezéseit, a szakma szabályait, különösen az áruk és a személyek szállítására vonatkozó általános előírásokat. Dokumentumokat készít és naprakészen vezeti a hajózási okmányokat.

Következetesen alkalmazza a matrózokra vonatkozó előírásokat. Követi a vízi utak és a hajó szabályszerű jelzéseit. Tisztában van a hajózásra vonatkozó szakmai, jogszabályi és hatósági előírásokkal, amelyeket hasznosít munkájában. Kisgéphajót önállóan, biztonsággal vezet.

A szakma szabályainak megfelelően bemutatja a hajózási eseménnyel összefüggő tényeket, szükség szerint alapfokon idegen nyelven (német és/vagy angol) kommunikál. Betartja és betartatja a tűz, munka- és balesetvédelmi, közösségi higiénés, valamint a környezet védelmére vonatkozó szabályokat.

### 3. A szakmához rendelt legjellemzőbb FEOR szám

Szakma megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése
Képesített hajós	8430	Hajószemélyzet, kormányos, matróz

#### 4. A szakképzésbe történő belépés feltételei

##### 4.1 Iskolai előképzettség:

Alapfokú iskolai végzettség

##### 4.2 Alkalmassági követelmények

4.2.1 Foglalkozás-egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

4.2.2 Pályaalkalmassági vizsgálat: nem szükséges

#### 5. A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek

##### 5.1 Eszközjegyzék ágazati alapoktatásra

- lakatos munkahely munkapaddal;
- lakatos, forgácsoló és szerelő kéziszerszámok;
- előrajzolás eszközei;
- elektromos kisgépek;
- fémipari mérőeszközök és ellenőrző eszközök;
- feszültségmérés, áramerősség-mérés, ellenállásmérés eszközei;
- vezeték-előkészítés eszközei;
- különböző fogók;
- lágyforrasztás eszközei;
- szegecskötés (csőszegecs, popszegecs) létesítésének eszközei;
- labortápegység;
- védőfelszerelések;

##### 5.2 Eszközjegyzék szakirányú oktatásra

- számítógép és perifériái
- szakmaspecifikus szoftverek
- motorszerelő munkaterem
- NAV pénztárgép
- kézi-, és gépi szerszámok, villás, csillag, dugó kulcsok, nyomatékkulcsok, csavarhúzó, feszítővas
- szigetelt kéziszerszámok (elektromos mérések, javítások)
- kézi mérőműszerek (tolómérő, mikrométer, hézagmérő)
- víz- és csőszerelési készletek
- elektromos mérőműszerek (voltmérő, ampermérő)
- szigetelés és érintésvédelmi mérőműszerek
- nyomás-, vákuum-mérő műszerek
- átfolyás mérő műszerek
- környezetbarát tisztító eszközök
- drót, perlon és kenderkötél
- csaptelep, szifon, wc tartály
- vákuum wc
- navigációs eszközök
- teheremelő berendezések, eszközök
- tűzoltó eszközök
- hajózási szabályzat
- tűzvédelmi terv
- vízből mentési terv
- festőeszközök
- takarítóeszközök
- egyéni védőeszközök

- környezetvédelmi eszközök, berendezések
- munkabiztonsági eszközök, felszerelések
- tanhajó (nagyhajó) és/vagy üzemképes nagyhajó
- kisgéphajó
- 1 db a hajózásban előírt csatornákon működő, hajórádió készülék
- 8 db secumar
- 2 db ladik
- 4 db kormányvezető
- 2 db szapoly
- 2 db 25m felúszó kötéllel ellátott mentőgyűrű
- 4 db evező villa
- 6 db 25m felúszó kötéllel ellátott dobókörte
- 16 pár drótkötélhez való kétujjas bőrkesztyű
- 16 pár munkavédelmi 5 ujjas kesztyű
- 16 db acélraskéta
- 4 db gépi festékcsiszoló
- 16 db drótkefe
- AIS készülék, VHF rádió, számítógép TRESKO programmal
- projektor
- porlasztóvizsgáló készülék
- 1-5 db használaton kívüli dízelmotor (szét-és összeszereléshez)
- szerszámkészlet (1-5 db konténer)
- speciális szerszámok (pl. csapágylehúzó, többféle indikátoróra stb)

## 6. Kimeneti követelmények

### 6.1 Az ágazati alapoktatás szakmai követelményeinek leírása

Egyszerű alkatrészekről készült műszaki rajzokat olvas. A rajzok alapján kiválasztja a gyártáshoz szükséges eszközöket, szerszámokat, gépeket. Gyártási, szerelési sorrendtervet készít. Ezek alapján kézi megmunkálással vagy kisgépekkel egyszerű, fémből készült alkatrészeket gyárt. Az elkészült alkatrészek méreteit mérőeszközökkel ellenőrzi, és a mérést szakszerűen dokumentálja.

Műszaki dokumentáció alapján egyszerűbb csavarkötéseket, szegecskötéseket és lágyforrasztással készült kötésekkel létesít. Villamos kapcsolási rajz alapján egyszerű villamos áramköröket állít össze, és azokon elvégzi a feszültség, az áramerősség és az ellenállás mérését. Az elvégzett méréseket dokumentálja. Ismeri és használja a hiba- és túláramvédelmi eszközöket.

Mechanikus és villamos elemekből álló alkatrészcsoporthoz szerel össze.

### 6.2 Ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Munkadarab, vagy térhatású ábra alapján egyszerű geometriájú alkatrészeletről felvételi vázlatot készít.	Ismeri a nézeti- és metszeti ábrázolás szabályait. Ismeri a gyártási technológiáknak megfelelő mérethálózat készítésének szabályait.	Törekszik arra, hogy a szabadkézi rajz arányos és áttekinthető legyen.	Önállóan szabadkézi felvételi vázlatot készít.

2	Műszaki rajz alapján kiválasztja az egyszerű, fémből készült alkatrészek gyártásához szükséges eszközöket, szerszámokat, kigépeket. Előkészíti a munkahelyet, és elrendezi a munkavégzéshez szükséges szerszámokat, eszközöket.	Vizualizálja a műszaki rajzon szereplő alkatrészt. Ismeri a gyártási műveletekhez használható szerszámokat, készülékeket, kigépeket, és azok biztonságos használatának szabályait.	Szem előtt tartja a gyártás gazdaságosságát. Fontosnak érzi a rendezett munkakörnyezet kialakítását.	A munkafeladathoz önállóan választ szerszámokat, eszközöket.
3	Műszaki rajz alapján előgyártmányt választ, műveleti sorrendtervet készít, majd kézi megmunkálással, és/vagy kigépekkel egyszerű, fémből készült alkatrészeket gyárt.	Ismeri az alkatrészek elkészítéséhez szükséges technológiákat és az anyagok alapvető tulajdonságait.	Pontosan betartja a technológiai utasításokat. Törekszik a munkavégzésből adódó kockázat minimalizálására. Törekszik a precíz és gazdaságos munkavégzésre.	Műszaki táblázat segítségével önállóan kiválasztja a félkész terméket. Szakmai felügyelet mellett meghatározza a gyártási sorrendet. A gyártási műveleteket önállóan végzi.
4	Az elkészült alkatrészek méreteit mérőeszközökkel ellenőrzi.	Ismeri az adott alkatrész geometriájának megfelelő, és az adott méret meghatározásához szükséges mérőeszközöket.	Elkötelezett a hibás munkadarabok számának csökkentése, illetve a mérőeszközök állagának megőrzése mellett.	Eldönti, hogy a gyártott munkadarab megfelel-e a rajzi előírásoknak. Felelősséget vállal az általa gyártott termék minőségéért.
5	Műszaki dokumentáció (összeállítási rajz és darabjegyzék) alapján csavarkötéssel, szegecskötéssel egyszerű alkatrészcsoportokat összeszerel. Villamos kötések és lágyforrasztással készült kötést hoz létre.	Ismeri a kötés kialakításához szükséges eszközöket, szerszámokat, segédanyagokat.	Fontosnak tartja a műszaki dokumentációban szereplő előírások figyelembe-vételét.	Felelősséget vállal a létrehozott kötés minőségéért. Felelősséget vállal a veszélyes hulladékok szakszerű kezeléséért.
6	Villamos kapcsolási rajz alapján egyszerű villamos áramköröket összeállít. Az	Ismeri a villamos áramkör elemeinek jelképes jelölését.	Fontosnak tartja a jelképek ismeretét. Törekszik a pontos és szakszerű	Önállóan elvégzi a kapcsolás összeállítását. A kapcsolás működőképességét

	áramköri elemeket a választott (banándugós, illetve szerelőtáblás) technológia szerint szakszerűen csatlakoztatja.		munkavégzésre.	ellenőrzi.
7	Egyszerű villamos áram-körökön elvégzi a feszültség, áramerősség és ellenállás mérését. Egyszerű elektrotechnikai alaptörvényeket mérésrel igazol.	Ismeri a feszültség, az áramerősség és az ellenállás mérésének módját. Ismeri az adott jellemző méréséhez szükséges műszert. Tisztában van az elektrotechnikai alaptörvényekkel. Ismeri a vonatkozó biztonságtechnikai előírásokat.	Elkötelezett a mérés pontos elvégzése mellett.	Önállóan kiválasztja a méréshez szükséges műszert és meghatározza a mérési pontokat. Önállóan számítja ki az áramkör jellemzőit.
8	Azonosítja és kezeli a hiba- és túláramvédelmi eszközöket. Felismeri a lehetséges veszélyforrásokat.	Ismeri a munkahelyén (gyakorlati helyén) használt hibavédelmi és túláramvédelmi eszközöket és azok jelzéseit.	Fontosnak tartja a védelmi eszközök ismeretét és használatát. Törekszik a villamos áram hatásaiból adódó kockázat minimalizálására.	A megfelelő szakembert bevonja a hiba megszüntetésébe.
9	Az elvégzett munkát dokumentálja. Szövegyszerkesztő, vagy táblázatkezelő programban rögzíti a mérési eredményeket.	Ismeri a gyártási és mérési dokumentációk típusait és azok kötelező tartalmát.	Elkötelezett a végzett munka pontos dokumentálása iránt.	Felelősséget vállal a dokumentumok tartalmáért.
10	A munkavégzés során betartja a munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi szabályokat.	Ismeri a munkavégzéssel kapcsolatos munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi szabályokat.	Elkötelezett a biztonságos munkavégzés mellett.	Felelősséget vállal önmaga és munkatársai biztonságáért. A védőberendezéseket és a védőfelszerelést rendeltetésszerűen használja.

### 6.3 Szakirányú oktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Munkája során betartja a hajózásra vonatkozó jogszabályi normákat és hatósági szabályokat.	Ismeri a hajózásra, illetve a matrózokra vonatkozó hatósági és jogszabályi előírásokat, utasításokat.	Elkötelezett a hajózási szabályok, utasítások betartására.	Napi munkáját az utasítások szerint látja el.
2	Figyelembe veszi a hajó rakodása során az adott hajó szilárdsági és stabilitási jellemzőit.	Ismeri a belvízi hajók felépítését, szerkezetét, stabilitását, szilárdsági jellemzőit.	Szakszerűen végzi el a rakodási munkafeladatokat.	Szakmai irányítás mellett – másokkal együttműködve - végzi a hajó rakodását.
3	Előkészíti a hajót az indulásra.	Ismeri az elindulás előtti fedélzeti és gépházi feladatokat.	Szem előtt tartja az előkészítési feladatok biztonsági előírásait.	Szakmai irányítás mellett - másokkal együttműködve - végzi a hajó elindítása során felmerülő feladatokat.
4	Menet közben ellenőrzi a hajók gépházi működését.	Ismeri a hajók menet közbeni működésére vonatkozó előírásokat és az ellenőrzési feladatokat.	Szakszerűen, szakmai elhivatottsággal látja el az ellenőrzési feladatokat.	Szakmai utasítás alapján végzi a hajók gépházi működésének ellenőrzését.
5	Ellátja a fedélzeti gépek működtetésére és a mindennapi karbantartásra vonatkozó feladatokat.	Ismeri a fedélzeti gépek fajtáit, típusait, a gépek feladatát, működését, a karbantartásra vonatkozó napi és időszakos előírásokat.	Elfogadja a hajó parancsnokának feladatmeghatározását.	Szakmai irányítás szerint, a személyzet más tagjaival együttműködve végzi a fedélzeti gépek működtetését és karbantartását.
6	Elvégzi a hajó/úszólétesítmény állapotmegőrzési, javítási, takarítási munkáit.	Ismeri a hajó/úszólétesítmény állapotmegőrzési, javítási, takarítási munkafeladataira vonatkozó gyakorlatot és előírásokat.	Magára nézve kötelezőnek fogadja el a hajó/úszólétesítmény állapotmegőrzési, javítási, takarítási munkafeladatait.	A hajó/úszólétesítmény állapotmegőrzési és javítási munkálatait másokkal együttműködve, szakmai utasítás alapján végzi.
7	Javítja, karbantartja és ápolja a műszaki berendezéseket.	Kiválasztja a megfelelő javítási, karbantartási módszereket az adott műszaki	Belátja a berendezések javításának, ápolásának és karbantartásának	Szakmai irányítás mellett, utasítások alapján látja el a berendezések javítását, ápolását és

		berendezések vonatkozásában.	üzemszerű fontosságát.	karbantartását.
8	Egyszerű hibakeresési feladatokat végez, megállapítja a hibát. Elvégzi az egyszerűbb alkatrészcsere javításokat.	Ismeri a hibakeresés logikáját, beazonosítja a hibákat. Tisztában van az egyszerűbb alkatrészcsere javításokra vonatkozó ismeretekkel.	A hibakeresés és javítás során törekszik a szakmailag megalapozott, pontos munkavégzésre.	Képes a hiba megállapítására és szakmai útmutatás mellett a hibák önálló kijavítására az alkatrészek cseréjére.
9	Csomókat köt és biztonságos csatolásokat végez.	Tudja a csomózásra, csatolásra és kötésekre vonatkozó szabályos munkafogásokat.	Magára nézve kötelezőnek fogadja el a csomózásra, csatolásra és kötésekre vonatkozó szabályok maradéktalan betartását.	Szakmai felügyelet mellett végzi a csomózási, csatolási és kötési műveleteket.
10	Hajóköteleket állít össze.	Ismeri és érti a hajókötelék összeállítására vonatkozó előírásokat.	Törekszik a hajókötelék utasítások szerinti összeállítására.	A hajókötelék összeállításáért felelősséget vállal.
11	Alkalmazza a hajózás műveleteit és gondoskodik a hajógépüzem működtetéséről.	Ismeri a hajózás műveleteit és érti a hajógépüzem működtetésében végzendő feladatokat.	A hajógépüzem működtetése során elfogadja a szakmai iránymutatásokat.	A hajógépüzem működtetését szakmai iránymutatás szerint végzi.
12	Előkészíti a rakománykezelést és elvégzi az utómunkálatokat.	Ismeri a rakománykezelésre vonatkozó szabályokat.	Szem előtt tartja a rakománykezelési szabályok maradéktalan betartását.	Rakománykezelési munkájáért felelősséget vállal.
13	Elvégzi a személy- és áruszállítás kapcsán felmerülő feladatokat.	Ismeri a személy-, és áruszállításra vonatkozó alapvető szabályokat.	A személy-, és áruszállítás során elfogadja a hajó parancsnokának feladatmeghatározását.	Együttműködik munkatársaival a személy-, és áruszállítási feladatok végrehajtásában.
14	Hajójegyet, üdítőt, szendvicset, édességet, szeszes italokat, ajándéktárgyakat értékesít menetközben a hajón, amelyhez informatikai eszközöket használ.	Ismeri a pénztárgép kezelését, a számlázásra vonatkozó szabályokat, az értékesítendő szolgáltatásokat és áruféleségeket. Ismeri a munkájához szükséges	Szem előtt tartja a vásárlói jogokat. Betartja a számla és nyugtaadásra vonatkozó előírásokat. Figyelembe veszi az informatikai eszközök használatára vonatkozó	Önállóan és felelősen végzi az utasok kiszolgálását, és az eszközhasználatot.

		informatikai eszközöket.	előírásokat.	
15	Alkalmazza a hajózási szabályzat vízi-utakra és a hajókra vonatkozó szabályszerű jelzéseit.	Ismeri a vízi-utakra és a hajókra vonatkozó jogszabályi előírásokat, jelzéseket.	Kész alkalmazni a vízi-utakra és a hajókra vonatkozó jogszabályi előírásokat, jelzéseket.	Betartja és betartatja a vízi-utakra és a hajókra vonatkozó jogszabályi előírásokat, jelzéseket.
16	Személyszállítás során bekapcsolódik az utasok vendéglátásába.	Ismeri az ügyfelekre vonatkozó etikai szabályokat, előírásokat és kiszolgálás alapszabályait és feltételeit.	Tiszteletben tartja az utasok kiszolgálására vonatkozó szakmaetikai elveket és a hajózási vállalat szervezeti kultúráját.	Utasítások alapján szakszerűen látja el az utasok kiszolgálását.
17	Használja és karbantartja a mentőeszközöket és egyéni védőfelszereléseket.	Érti a mentőeszközök és egyéni védőfelszerelések használatának szükségességét. Azonosítja az eszközöket és ismeri a karbantartási előírásokat.	Belátja a mentőeszközök és egyéni védőfelszerelések ép állapotának fontosságát.	Az útmutatásoknak megfelelően látja el a mentőeszközök és egyéni védőfelszerelések karbantartását.
18	Ügyféltájékoztatást végez, feltárja a hajózási tényhelyzetet. Idegen nyelven kommunikál.	Ismeri az ügyféltájékoztatás szabályait, etikai előírásait. Alapszinten ismeri a hajózási szaknyelvet és a társalgási nyelvet.	Törekszik a lényegkiemelő információátadásra mind magyar, mind idegen nyelven.	Útmutatások szerint végzi az ügyféltájékoztatást.
19	Figyelemmel kíséri ki-, és behajózásának dokumentálását, képezéseinek megújítását és az egészségügyi alkalmassági határidőket.	Ismeri a hajós szolgálati könyv használatára, a munkaalkalmasságra a vonatkozó előírásokat.	Szem előtt tartja a határidőket. Vállalja az okmányok megújításával kapcsolatos teendők határidőre történő teljesítését.	Önkontroll jellemzi a határidők kezelése során.
20	Menti a balesetet szenvedett személyeket, részükre elsősegélyt nyújt.	Ismeri személyek mentésére a nyílt vízi, vízből mentési feladatokat és az elsősegélynyújtás szabályait.	Törekszik a mentési feladatok mind tökéletesebb elvégzésére.	Önállóan és másokkal együttműködve, tudatosan végzi a mentési feladatokat.
21	A rendkívüli események bekövetkezése	Ismeri a rendkívüli események fogalmát, az	Elfogadja a rendkívüli események	Az utasítások szerint kezeli a rendkívüli



	esetén követi az utasításokat.	odatartozó kategóriákat, és az ezzel kapcsolatos eljárási szabályokat.	bekövetkezése esetére vonatkozó szabályokat.	eseményeket.
22	Álló és folyóvízen vezeti a 10 m-nél hosszabb, 50 kW-nál nagyobb, 3-nál több utas szállítására képes kisműveletet. Manőverez. Part vagy hajó mellé pontosan odaáll. Kisműveletet vontára vesz.	Ismeri a kisművelet vezetőjéhez szükséges tudnivalókat. Tisztában van a típusra vonatkozó hajóépítési, stabilitási, szerkezeti, hajóéptani ismeretekkel (mozgás, sebesség, külső körülmények [szél, áramlás, vízfolyás stb.] kisműveletre gyakorolt hatása).	Értékként tekint a kisművelet vezetői kompetenciákra.	Önállóan vezeti a kisműveletet.
23	A gyakorlatban alkalmazza a Hajózási Szabályzatot minimálisan IV. vizsgaszinten.	Legalább alapszinten tisztában van a Hajózási Szabályzat IV. vizsgaszint elvárásaival.	Munkáját a felelősségre, károkozásra, veszélyeztetésre, cserbenhagyásra, kötelező segítségnyújtásra stb. vonatkozó szabályok megtartásával végzi.	Váratlan helyzetek kialakulása esetén a körülményeknek megfelelő döntéseket hoz.
24	Alkalmazza a tűzvédelmi, munkabiztonsági, munkaegészségügyi és környezetvédelmi előírásokat.	Tisztában van a tűzvédelmi, munkabiztonsági, munkaegészségügyi és környezetvédelmi előírásokkal.	Elfogadja a hajó személyzetét, az ügyfeleket és a környezetet védő előírásokat.	Betartja és betartatja a személyzet, az utasok és a környezet védelmére irányuló előírásokat.

## 7. Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

7.1 Az ágazati alapvizsgára bocsátás feltétele: valamennyi előírt képzési évfolyam eredményes teljesítése.

### 7.2 Írásbeli vizsga

7.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Fémipari és villamosipari alapok

7.2.2 A vizsgatevékenység leírása

Az írásbeli vizsgarészben a gyakorlati vizsgán elkészítendő, szerelendő alkatrészekkel, illetve összeállítandó villamos kapcsolással összefüggő feladatokat kell megoldani. Az írásbeli vizsgatevékenység az alábbi tanulási eredmények mérésére és értékelésére irányul:

- A gyártandó alkatrész műhelyrajzának elkészítése a szükséges nézetekkel 3D ábra alapján.

Minimális elvárás a sík felületek, külső vagy belső hengeres felületek, menetek ábrázolása, méretek megadása a műszaki rajz szabályai szerint.

- Villamos kapcsolási rajz alapján az áramkör működésére vonatkozó feleletválasztós és/vagy feleletalkotós feladatok megoldása.
- Egy alkatrész gyártási technológiájával, gyártási sorrendjével kapcsolatos feladatok (felhasználandó szerszámok, eszközök, előgyártmány kiválasztása, gyártási műveletek, gyártási sorrend).
- Szakmai számítás:
  - előgyártmány darabolás előtti hosszának meghatározása,
  - hajlított lemezalkatrész hajlítás előtti hosszának meghatározása,
  - feszültség, áramerősség, ellenállás, eredő ellenállás meghatározása egyszerű áramkörben.
- Mérés, ellenőrzés: 3D ábra alapján a darab mérésének leírása, mérőeszköz kiválasztása, elfogadható méret meghatározása, munkadarab értékelése. Villamos kapcsoláson elvégzendő mérés leírása, mérési pontok meghatározása.
- Alkatrész gyártásához kapcsolódó munkavédelem. Adott munkadarab gyártása, villamos kapcsolás elkészítése során betartandó érintésvédelmi és munkavédelmi szabályok és az alkalmazandó egyéni és egyéb védőeszközök ismertetése.

Az írásbeli vizsga tartalmazhat feleletválasztós, számításos, rajzkészítési és rövid válaszokat igénylő kifejtős feladatokat.

7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 90 perc

7.2.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 30%

7.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A javítás a feladatsorhoz rendelt javítási útmutató alapján történik.

Az egyes feladattípusok javasolt aránya:

Műhelyrajz készítése	15%
Villamos kapcsolási rajz értelmezése	15%
Gyártástechnológia	20%
Szakmai számítás	20%
Mérés, ellenőrzés	20%
Munkavédelem	10%

7.2.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.

7.2.5.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 51%-át elérte.

### 7.3 Gyakorlati vizsga

A vizsgatevékenység megnevezése: Mechanikus és villamos elemekből álló alkatrészcsoport egyes elemeinek előállítás és összeszerelése. A szerkezet egyes - általa készített - elemeit készen hozhatja a tanuló a vizsgára.

7.3.1 A vizsgatevékenység leírása

Egyszerű geometriájú alkatrészek elkészítése

- darabolás, reszelés, fúrás, menetkészítés, méretellenőrzés, munkadarabok értékelése megfelelőség szempontjából;
- szerelési ábra szerint az alkatrészek összeszerelése;
- összeállítási rajz alapján a villamos alkatrészek elhelyezése;
- kapcsolási rajz alapján a villamos bekötés elkészítése;
- adott alkatrészeletről mérési jegyzőkönyv készítése (szükség esetén mérési utasítás szerint)

- villamos mérések (feszültség, áramerősség, ellenállás mérésének) elvégzése;
- a mérési jegyzőkönyvnek tartalmaznia kell
  - o a rajz szerint megadott méreteket és tűrések szerinti határméreteket,
  - o a tanuló által mért gyártási méretet
  - o a tanuló értékelését a gyártott alkatrész megfelelőségére vonatkozóan
  - o villamos paraméterek mért értékeinek rögzítését és kiértékelését

7.3.2 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 240 perc

7.3.3 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 70%

7.3.4 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

- az elkészített szerkezet működőképessége 25%,
- a villamos áramkör működőképessége 25%;
- a kézi megmunkálással készült alkatrészek méretpontossága 20%
- a kézi megmunkálással készült alkatrészek, forrasztott kötések esztétikája 10%;
- a mért értékek pontossága 20%.

7.3.4.1 Az értékelés százalékos formában történik.

7.3.4.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 51 %-át elérte.

7.4 Alapvizsgával betölthető munkakör FEOR száma

Ágazati alapoktatás megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése	Alapvizsgával betölthető munkakör(ök), tevékenységek
Műszaki ágazati alapoktatás	-	-	-

7.5 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -

## 8. A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

8.1 Szakma megnevezése: Képesített hajós

8.2 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

8.2.1 valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése.

8.2.2 szakmához kötődő további sajátos követelmények:

- o úszástudás (400 m táv folyamatos leúszása, bármilyen úszásnemben);
- o matróz vizsga (igazolás vagy oklevél);
- o hajós szolgálati könyvvel való rendelkezés

### 8.3 Központi interaktív vizsga

8.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Hajós alapismeretek

8.3.2 A vizsgatevékenység leírása

A vizsgatevékenység keretében a hajós szakmai alapismeretekhez kapcsolódó jogszabályi, valamint gépházi, fedélzeti és a vonatkozó munkabiztonsági ismeretekkel összefüggő feladatokat kell megoldani.

A vizsgatevékenység két részből áll

- a) Hajózási jogszabályi ismeretek és

## b) Hajós szakmai alapok

**a) Hajózási jogszabályi ismeretek:** a vizsgarész a Hajózási szabályzat IV. szintű vizsgának megfelelő 30, egyszeri feleletválasztós tesztfeladatból áll.

**b) Hajós szakmai alapok:** ebben a vizsgarészben a következő területekre vonatkozó feladatokat kell a vizsgázónak megoldania:

- gépházi ismeretek: a hajók menet közbeni jellemzői, működésük előírásai és ellenőrzési feladatok,
- fedélzeti ismeretek: a fedélzeti gépek fajtái, típusai, feladatai, működésük és a karbantartásuk - napi és időszakos - előírásokra vonatkozó feladatok,
- a munkafolyamatokhoz kapcsolódó munka-, tűz-, baleset-, környezet és egészségvédelem.

A Hajós szakmai alapok vizsgarész mérése és értékelése 20 feleletválasztós, illetve feleletalkotós tesztkérdésből, esetleg kiegészítő feladatból álljon.

Segédeszközt nem lehet használni.

8.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc+40 perc

8.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 30%

8.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

**a) vizsgarész:** A hajózási jogszabályi ismeretek 30 kérdést tartalmazó teszt. A tesztfeladat 1, 2 és 3 pontos feleletválasztós feladatokat tartalmaz. Összesen elérhető 50 pont;

**b) vizsgarész:** A hajós szakmai alapok gépházi, fedélzeti és munkabiztonsági témakör 20 (feleletválasztós, feleletalkotós, esetleg kiegészítő) tesztfeladatot tartalmaz. Összesen elérhető 50 pont.

A javítás a feladatsorhoz rendelt javítási útmutató alapján történik:

- |                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| a) Hajózási jogszabályi ismeretek | 40% |
| b) Hajós szakmai alapok           | 60% |

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

## 8.4 Projektfeladat

8.4.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Hajós szakismeretek

8.4.2 A vizsgatevékenység leírása

A projektfeladat 3 részből áll:

- a) Fedélzeti alaptervékenység
- b) Gépházi feladatok
- c) Kisgéphajó vezetése

Szakmai tartalmában:

- a) Fedélzeti alaptervékenység: a horgony manőverekre, a kötél munkákra és műveletekre, a rendkívüli helyzet elhárítására és a segítségnyújtásra terjed ki.
- b) Gépházi feladatok: a hajómotorok és segédberendezések üzemeltetése mellett egyszerűbb alkatrészek cseréjét foglalja magában.
- c) Kisgéphajó vezetése: a kisgéphajó vezetési gyakorlat 3-4 fős csoportokban összehangolt munkával teljesíthető.

8.4.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: a három vizsgarészre

rendelkezésre álló időtartam legfeljebb 180 perc, amelynek reális időtartamát a vizsgaközpont határozza meg és osztja be az egyes vizsgarészek időigényeinek figyelembevételével.

8.4.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 70 %

8.4.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

- |   |     |
|---|-----|
| a) Fedélzeti alaptevékenység:   | 30% |
| • a fedélzeti munka szakszerűsége   |     |
| • a rendkívüli helyzet felismerése, az elhárítás és segítségnyújtás szabályszerű lefolytatása |     |
| • a segítségnyújtás szakszerűsége   |     |
| b) Gépházi feladatok:   | 30% |
| • a feladatutasítás szakrajz megértése  |     |
| • a gyakorlati megvalósítás elemeinek szakszerű kivitelezése                                  |     |
| • a gyakorlati kivitelezés során alkalmazott eszközök használata                              |     |
| • a működőképesség vizsgálata   |     |
| c) Kisgéphajó vezetése:   | 40% |
| • összehangolt csapatmunka  |     |
| • a vezetés végrehajtása  |     |

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

8.5 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

A vizsgán a gyakorlati feladat munkafolyamatainak, munkafogásainak biztonságos elvégzését a tárgyi feltételek biztosítását legalább egy közreműködő szakember segíti.

Az informatikai eszközök biztonságos működéséről rendszerüzemeltető gondoskodik.

8.6 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- informatikai eszközök (számítógép, nyomtató, internet),
- kikötő,
- hajó (gépészeti és fedélzeti eszközök, berendezések) és
- kisgéphajó rendelkezésre állása.

8.7 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -

8.8 A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányal kell beszámítani:  
Ágazati alapvizsga: 20%, Szakmai vizsga: 80 %

8.9 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok:

Az 5.2 és a 8.6 pontban meghatározottak szerint.

**9. A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek -**