

Reszponzív projektterv

A projekt alapadatai

A projekt címe:	Szőlőfeldolgozást és borkészítést segítő alkalmazás fejlesztése	
Ágazat:	Informatika és távközlés	
EQF/MKKR szint	5	
Végzettség/szakma, amelyhez a projekt kapcsolódik:	Borászati munkához kapcsolódó szoftverfejlesztés/programozás speciális témában	
Speciális terület:	Borhűtés technológia betartását segítő szoftver fejlesztése	
Becsült időtartam (hét):	12 hét	
Becsült tanári ráfordítás (óra)	20	
Becsült tanulói ráfordítás (óra)	40	
Becsült ráfordítás a cég részéről (óra)	10	
Tervezett kezdés:	2024. február	
Intézmény:	Premontrei Szakgimnázium és Technikum	
Munkaerőpiaci partner:	Natúr Ízek Szociális Szövetkezet	
A tervet kidolgozták	a cég részéről:	Fatér Balázs István
	az iskola részéről:	Tanárcsoport (PREMO2)

A projekt bemutatása

A probléma, amelynek a megoldására a projekt irányul (a „miért”)

Miért fontos a projekt? Milyen problémára ad választ? Mi a jelentősége a cég számára? Hogyan segít a cégnek, hogyan javít valamin, miért fontos, hogy legyenek olyan munkatársak, akik a projektben leírt tevékenységek elvégzéséhez szükséges szakmai kompetenciákkal rendelkeznek?

A projekt közvetlenül a vállalkozói igénynek megfelelő szoftver fejlesztését célozza, és egyben a diákok tudásának, képességeinek és kompetenciáinak gazdagítását eredményezi.

A cég számára fontos információkat folyamatosan ad a program, mely a beavatkozás (pl. a bor megfelelő hőmérsékletre való hűtés) lehetőségét biztosítja.

A tanárok számára lehetőséget biztosít arra, hogy a diákok - a projekt sikeres elvégzéséhez szükséges - tudását, szakmai készségeit, kompetenciáit fejlesszék e programban.

A projekt konkrét célja (a „mit”)

Mit kell csinálni? A projektben elvégzendő tevékenységek rövid összefoglalása.

Konzultálás, elemzés, adatgyűjtés, tervezés, együttműködés, implementáció, tesztelés, átadás.

A fő tevékenységek: megrendelő igényeinek megismerése, pontos feltérképezése, a lehető legprecízebb kimenet/eredmény elérése érdekében az elvárt funkcióknak megfelelő program megtervezése és fejlesztése. Az igényfelmérés, programtervezés és fejlesztés feladatai során a logikus gondolkodás, rendszerszemlélet csiszolása, a projektben való együttműködés, feladatvégzésben az időgazdálkodás, önértékelés és felelősségvállalás fejlesztése.

Mindezek mellett – a célok elérése és a feladatok megoldhatósága érdekében – meg kell ismernie a csoportnak azt a technológiai folyamatot (az ahhoz kapcsolódó szakmai terminológiát), melynek támogatására a program készül. Meg kell ismerni a vállalkozó konkrét igényeit, a problémamegoldás tervezését és közös megoldási alternatívák közötti választásról dönteni.

Szükséges eszközök, felszerelések (a „mivel”)

Mivel végezzük? Milyen eszközökre lesz szükség a feladatok elvégzéséhez?

Számítógép, fejlesztőkörnyezet; mikrovezérlő érzékelők (szenzorok).

Megvalósítási környezet (a „hol”)

Milyen terepen zajlanak a projekttevékenységek?

Borászat (a technológiai folyamatot és környezetet és a feladatok megismerését célzó látogatást)



beterveztük), meg is valósult (Isd fotó dokumentáció). Szaktanterem.

Munkavédelmi előírások (ha van ilyen)

A cég telephelyén, az iskolában stb.

Érintésvédelem, munkavédelem (általános)

Projektterv

A projektcsapat bemutatása

A projektcélok ismeretében a csapat-összeállítás, a diákok névsora, a tervezett munkamegosztás bemutatása (példaként beírhatók a jelentkezési lapon megadott funkciók, mint szervező, időgazda, szakértő stb.).

Diákcsoport: 10. évfolyamos, informatika ágazaton tanuló diákok (Bankó Ádám, Bognár Dávid, Figler Zalán, Horváth Ádám, Kánnár Ádám, Kis Róbert Péter, Shan Zhengchen, Stierer Máté Bendegúz, Takács Ádám Bence, Takács Imre, Vizer-Holczinger Vencel Jácint, Székely Levente (további információk a konkrét projekttervben!)

Munkamódszer, kommunikáció, értékelés

Röviden mutassák be a következőket:

- Hogyan zajlik a projekttagok közötti kapcsolattartás, kommunikáció?
- Hogyan dokumentálják az elvégzett tevékenységeket?
- Hogyan történik a közbelső eredmények értékelése és a visszacsatolás?
- Milyen informatikai platformot fognak használni a projekt megvalósítása során?

<https://vtk.premontrei-keszthely.hu/moodle/course/view.php?id=468>

Az iskola Moodle szervere.

- Hogyan zajlik a projekttagok közötti kapcsolattartás, kommunikáció?

Az iskola virtuális tanulókörnyezetében (Moodle szerver) létrehozásra került a Vetprofit kurzus, amelyhez a diákok projektek szerinti csoportosításban hozzá lettek rendelve. A FÓRUM felület lehetővé teszi, hogy a felmerülő kérdéseket, problémákat egy közös gondolkodás kövesse, és viszonylag rövid idő alatt lehessen reagálni a minél gyorsabb továbbhaladás érdekében. Szükség szerint a BigBlueButton vagy a Google Meet alkalmazások segítségével online megbeszéléseket tartunk.

A résztvevő diákok alapvetően ugyanabból az osztályból valók, és az IKT projektmunka tantárgy keretein belül valós időben tudnak közösen munkát végezni a mentoráló tanár segítségével.

- Hogyan dokumentálják az elvégzett tevékenységeket?



A Moodle rendszerben létrehoztuk a projektek mérföldköveit és az egyes feladatok eredményei, produktumai a rendszerben is feltöltésre kerülnek.

- Hogyan történik a közbenső eredmények értékelése és a visszacsatolás?

A Moodle rendszerben mind a kezdeti diagnosztikus méréshez kapcsolódó önértékelési kérdőívek, mind a munkafolyamatok közbeni formatív értékeléshez tartozó felületek rendelkezésre állnak.

- Milyen informatikai platformot fognak használni a projekt megvalósítása során?

Az iskola Moodle szervere, Google Forms, GoogleMeet, különböző Python fejlesztő környezetek.



Eredmények, termékek, teljesítménymutatók (indikátorok)

Mennyiségi és minőségi mutatók, amelyekkel igazolható, hogy a projekteredmények terv szerint készültek. Termékek, produktumok, amelyeket a tanulók a projekt során elkészítenek.

A projekt tervezett eredményei, termékei

	Megnevezés	Leírás	Felelős	Elérhetőség, formátum	Indikátor (db, oldal, mp)	Az értékelést végzi(k)
1.	Admin felület	A program felhasználói számára szolgáló beléptető/azonosító felület kialakítása	Márton Ákos Dominik	verziókövető rendszer használata (GitHub/Trello)	1 db	Cservékné Kiss Éva Magdolna
2.	Felhasználói adatbázis	A felhasználói adatokat és jogosultságokat tároló adatbázis létrehozása	Stiener Máté Bendegúz	relációs adatbázis	1 db adatbázis (5 felhasználóval)	Kovács József
3.	Grafikus felület	Borhűtés technológiai szoftver felhasználói felületének megtervezése (GUI)	Takács Ádám Bence	verziókövető rendszer használata (GitHub/Trello)	min 3 ablakos felület: kezdőképernyő, sablonok, beállítások	Kádár Csilla
4.	Felhasználói program	A rendelkezésre álló adatok ismeretében a borhűtés technológiai szoftver fejlesztése	Bankó Ádám	verziókövető rendszer használata (GitHub/Trello)	bemenő adatok, vezérlés Kész, hibátlan program (alkalmazás)	Baranyai Előd Zsolt
5.	Programdokumentáció (tervezési, fejlesztési és felhasználói dokumentáció)	A szoftver használatának leírása	Kánnár Ádám	verziókövető rendszer használata (GitHub/Trello)	3 db dokumentum (Word/PDF)	Gradwohl Ágnes

Szükséges tudás, készség, képesség felelősség és autonómia

Ki végezheti az adott tevékenységeket? Milyen szaktudással, képességekkel kell rendelkezniük azoknak a személyeknek, akik a felsorolt tevékenységeket képesek elvégezni?

Tevékenység/ mértékadó	Tudás	Képesség	Attitűdök	Felelősség és autonómia
Projektről való tudás és kooperatív munka	Ismeri a kooperatív munka, az együtt tanulás és munka alapelveit	Együttműködésben dolgozik a csoporttársakkal	Nyitott az új feladatokra, önálló és közös tanulásra, törekszik a projektben történő feladatmegoldás és együttműködés jobbítására	Tanári segítséggel, diáktársakkal történő együttműködés keretében
Projektterv készítése, időbeosztás, feladatok ütemezése	Ismeri a projekteken történő munkavégzés alapvető feladatait	Projekttervet készít, feladatokkal, határidővel, felelősökkel manuálisan és digitális eszközzel		
Szoftver fejlesztéshez: Python alapismeretek és készségek	Alapismeretekkel rendelkezik a Python programnyelvről	Képes alapszintű programot készíteni Python programozási nyelven	Törekszik új problémák megoldására, alternatívák kidolgozására	Tanári támogatással, diákokkal együttműködve

Hiányzó készségek (amelyek elsajátítására a mikrokurzust tervezzük)

A hiányzó készségek meghatározását bemeneti diagnosztikai mérés előzi meg, amit a tanárok az iskolájukban alkalmazott módszerrel (beszélgetés, előzetes felmérés, interjú, stb.) végeznek el.

A tevékenységek elvégzéséhez szükséges tudás, készségek, kompetenciák, amelyek nem szerepelnek a tantervben és amelyeknek az elsajátításához „ráképző” mikrokurzusra lesz szükség.

Tevékenység	Tudás	Képesség	Attitűdök	Felelősség és autonómia
1. Borászati technológia, a folyamatok megismerése 2. A vállalkozó igényeinek adekvát felmérése, elemzése és dokumentálása	Alapismerettel rendelkezik a projekt témájával összefüggő szakmai terminológiáról Ismeri az ügyféllel való hatékony kommunikáció módját, szabályait, rendelkezik a helyzetfelmérési technikák alapjaival	Elkészíti az igényfelmérést, különböző felmérési, kérdezési technikák alkalmazásával. Elemzi és dokumentálja az elvárásokat.	Törekszik a rendszerben látásra, logikus gondolkodásra és a hatékony kommunikációra Nyitott az új információkra, elkötelezett azok feldolgozásában és elemzésében	Önállóan, társaival együtt végzi a feladatokat. Amikor szükség van rá igénybe veszi a tanári és vállalkozói segítséget
3. Tervezés	Vizuális komponensek ismerete a tervezéshez A projekt megoldásához szükséges ismeretek gazdagítása (meglévő ismeretekre való ráépítés)	Python grafikus felület tervezése A feladatnak megfelelő komponens kiválasztása és alkalmazása Az alkalmazás (probléma-megoldás) tervezése, ötletelés, kísérletezés	Nyitott az új ismeretek megszerzésére, a folyamatos fejlődésre, a megszerzett releváns információk tervezési felhasználásban	Részben önállóan, részben csoportban, tanári, vállalkozói támogatással végzi a feladatait
4. Fejlesztés	Meglévő ismeretei birtokában felkészül a speciális fejlesztési feladatokra	Speciális – egyedi – szoftver-fejlesztési feladatot végez	Kreatív megoldásokkal, a csoport közös tudásának elfogadásával törekszik a legjobb megoldásra	Önállóan, a projektben egymástól tanulással, tanári támogatással végzi a feladatait

Tevékenység	Tudás	Képesség	Attitűdök	Felelősség és autonómia
5. Tesztelés	Ismeri a tesztelés alapvető kritériumait, módjait	Teszteli az alkalmazást, annak működését, összehasonlítja az igényeket a program funkcióival	Elkötelezett a minőségi munkára	Felelősséget vállal az elvégzett egyéni és csoportmunkáért (önreflektív magatartás)
6. Dokumentálás	Ismeri a dokumentáció-készítés formai és tartalmi szabályait	Elkészíti az alkalmazás felhasználói dokumentációját és átadja azt	Elkötelezett a minőségi munkavégzésre	Egyéni és csoportmunkában végzi a feladatát
7. A projekt bemutatása, a produktum értékelése	Ismeri a digitális prezentáció eszközeit, módszereit	Prezentációt készít és bemutatja az alkalmazást	Együttműködésre és az értékelési kritériumoknak való megfelelésre törekszik	Egyéni és csoportmunkában végzi a feladatát
8. Tanulói fejlődés értékelése, tapasztalatok megosztása	Ismeri az önreflexió és társértékelés módjait, formáit	Gyakorolja az ön-, és társértékelést	Megosztja tapasztalatait	Felelősséget vállal saját és csoportja teljesítményéért

Pedagógiai terv tevékenységenként bontva

A táblázat a következőket tartalmazza a projekt egy munkaszakaszára (egy tevékenységre) vonatkozóan:

- Tanulási eredmények (szakmai, projekt, digitális)
- Módszerek (a célok elérése érdekében alkalmazott, a frontális tanításhoz képest korszerűbb módszerek)
- Ellenőrzés, értékelés, visszacsatolás a tevékenység közben és végén (a projekt módszer lényegéből adódóan hangsúlyozottan fejlesztő (formatív) értékelés).

A tanulás eredmények:

1. **Szakmai eredmény:** szakmai tudás, szakmai készség, szakmai munkához, tanuláshoz való hozzáállás, az önállóság (autonómia) szintje munkavégzésben/tanulásban (MKKR szerint).
Segédeszköz: MKKR fogalmak (2. számú melléklet)
2. **Projektmenedzsment ismeretek és a projektmódszerrel fejleszthető transzverzális (puha) készségek** (MKKR szerint)
Segédeszköz: MKKR fogalmak (2. számú melléklet) és a projektmódszer alkalmazásával fejleszthető tudás és transzverzális készségek táblázata (3. számú melléklet)
3. **Digitális készségek:** a digitális eszközök használatában mutatott technológiai készségek. A digitális kompetenciák leírásához használjuk Digitális Kompetencia Keretrendszer 2022-ben megjelent változatát: [DigComp 2.2](#). Bemutatását lásd a tananyag 4. moduljában.

Ellenőrzés, értékelés, visszacsatolás: mikor, miért értékelünk a projektben?

Mit?

- Szakmai ismeret: el tudja magyarázni, meg tudja fogalmazni? Szakmai készség: össze tudja rakni? Megtalálja a hibát? Meg tudja javítani?
- Projektmenedzsment fogalmak ismerete: mit jelent a mérföldkő? Mi a termék? Miért szükséges a dokumentálás? Milyen megállapodásokra van szükség?
- Transzverzális készségek: mennyire intenzív a csapatmunka? Milyen a saját teljesítményem? Volt-e konfliktus, ha igen, tudtuk-e kezelni? Meg tudtam győzni a többieket? Képes volt a csapat megoldani a felmerülő problémákat?

Mikor?

Tevékenységek közben, végén, a projekt zárásakor

1-2. TEVÉKENYSÉG	A BORÁSZATI TECHNOLÓGIA ÉS A FOLYAMATOK MEGISMERÉSE. A VÁLLALKOZÓ IGÉNYEINEK FELMÉRÉSE ÉS DOKUMENTÁLÁSA. ELŐZETES TERVEZÉS			
Tevékenység leírása:	A diákok áttekintik a projekt témáját, a projekt folyamatát, megismerkednek a borászati technológia folyamataival A diákok felhasználói igényfelmérést készítenek különböző felmérési és kérdezési technikák segítségével, melynek ellenőrzése után elkészül egy előzetes projektterv.			
Tanulási eredmény	Tudás	Készség	Attitűdök	Felelősség és autonómia
Szakmai:	Borászati technológia, az alapfolyamatok megismerése, összefüggések megértése. Tisztában van a hatékony kommunikáció szabályaival, rendelkezik a helyzetfelmérési technikák alapjaival. A végtermék (program) követelményeinek megértése	Elkészíti az igényfelmérést a különböző felmérési, kérdezési technikák alkalmazásával. Elemzi és dokumentálja az elvárásokat. Feladataihoz digitális eszközöket alkalmaz és újakat is megtanul.	Együttműködésre való nyitottság, elkötelezettség az önálló és közös ismeretszerzésre, tanulásra	Önállóan és társaival együtt is végzi a feladatokat. Amikor szükség van rá, igénybe veszi a tanári és
Projektmenedzsment ismeretek, transzverzális készségek:	Ismeri a PM alaplépéseit, azok sorrendjét, dokumentumait, ismer forrásokat a további tudása gyarapítására A folyamatokat átlátja, tervezési ismereteit gyarapítja	Forrásokat keres, felkészül. Előzetes projekttervet állít össze	Nyitott az új információkra, azok megszerzésében élen jár. Elkötelezett a munkamegosztásra a közös tervezésre.	segítséget.
Digitális készségek:	A témához kapcsolódó tematikus keresés, online megbeszélések, tervezés közös platformon. Digitális eszközök használata, új eszközök tanulása.			
Munkaformák, módszerek, eszközök	Csoportos és egyéni tanulás, feladatvégzés. A digitális közös platform használata a projektmunkához, az egyéni és csoport teljesítmények (produktumok) tárolásához, értékeléséhez.			
Projektmunka közben (szakmai, projekt, digitális, vagy ezek valamelyike)	Szakmai értékelés: A diákok helyszíni látogatásának végén ellenőrizzük az elsajátított tudást a folyamatokról (digitális formát választunk ehhez, és visszacsatoljuk az eredményt) Tanári ellenőrzést: a helyzetfelmérés eredménye dokumentumának tanári ellenőrzése (reflexió a hiányokról, készenlétről)			
A tevékenység befejezésekor (szakmai, projekt, digitális, vagy ezek valamelyike)	Önértékelés (a tanulók a saját felkészültségüket gondolják át) TKM módszerrel (Tudom/Kérdezem/Megoldom-Megtanulom) Előzetes projekt terv, határidők, felelősök, mérföldkövek TANÁRI ÉRTÉKELÉS (fejlesztő értékelés visszacsatolással)			

3. TEVÉKENYSÉG:		A PROJEKT ÉS AZ ALKALMAZÁS MEGTERVEZÉSE			
Tevékenység leírása:		A felmért felhasználói igények alapján a projekt fő terméke– a speciális ALKALMAZÁS - megtervezése (ötletelés, kísérletezés). A Python grafikus felület megtervezése. A projekt korrigált - végleges – tervének elkészítése digitális formában.			
Tanulási eredmény	Tudás	Készség	Attitűdök	Felelősség és autonómia	
Szakmai:	Alkalmazástervezési ismeretekkel Van elegendő tudása a vizuális komponensekkel kapcsolatban	Grafikus felületet tervez a Python alkalmazásával, a feladatnak megfelelő komponens kiválasztásával (kísérletezés és közös ötletelés)	Nyitott a folyamatos fejlődésre, tanulásra Kreatív közös megoldások keresésére, kísérletezésre törekszik	Feladatait részben önállóan, többségében csoportban végzi, szaknári támogatással	
Projektmenedzsment ismeretek, transzverzális készségek:	Rendelkezik projektmenedzsment alapismeretekkel, érti a feladatmegosztás lényegét.	Projekttervet állít össze határidőkkel, felelősökkel, mérföldkövekkel A projektmunka mérföldkövei alapján önellenőrzést alkalmaz a projekt követésére	Elkötelezett az időgazdálkodásra, önellenőrzésre Tudását megosztja, nyitott a másoktól való tanulásra		
Digitális készségek:	Digitális dokumentumokat készít és kezel, a Python programnyelv komponenseinek alkalmazásával dolgozik. Közös digitális platformra tölti fel az elkészült dokumentumokat (egyéni és csoportmunka) A tanulás és a tanulási folyamatba épített értékelés ismert és új digitális eszközökkel történik, melynek eredményeképp a tanulók digitális készségei fejlődnek.				
Munkaformák, módszerek, eszközök	egyéni és csoportos diákmunka, egyeztetés és ötletelés a digitális felületen (MOODLE) Tanári támogatással és értékelés utáni reflexióval a tervezési dokumentációk véglegesítése				
Ellenőrzés, értékelés, visszacsatolás					
Projektmunka közben (szakmai, projekt, digitális, vagy ezek valamelyike)	Tanári reflexiók az alkalmazási tervhez és a projektterv végleges tartalmához A grafikus felület tervének megvitatása a diákok által, digitális szavazással kiválasztás!!! Projektcsoport önellenőrzése (saját projektterv: Hol tartunk? Időgazdálkodás, feladatok újraelosztása, módosítások)				
A tevékenység befejezésekor (szakmai, projekt, digitális, vagy ezek valamelyike)	A grafikus terv bemutatása a „megrendelőnek” (vállalkozó értékelés) A projektterv tanári és társ csoport értékelése (digitális eszközzel, előre kiadott értékelési szempontok alapján értékelnek a diákcsoportok).				

4. TEVÉKENYSÉG		ALKALMAZÁSFEJLESZTÉS			
Tevékenység leírása:		Szoftverfejlesztő munkát végez a csoport a felhasználói igények figyelembevételével Kreatív ötletelés, megoldások kipróbálása. Az elkészült az alkalmazás tesztelésre vár.			
Tanulási eredmény	Tudás	Készség	Attitűdök	Felelősség és autonómia	
Szakmai:	Ismeri és érti a Clean code (tisztá kód), business logic, mikrovezérlő programozását Meglévő ismeretei birtokában felkészül a speciális feladatra	Feladatok megoldásával gyakorolja a kódolást, a problémák megoldását Képes a Clean code (tisztá kód), business logic, mikrovezérlő programozására, különböző feladatok megoldására	Nyitott az új tudás befogadására Elkötelezett a közös kreatív gondolkodásra, megoldások keresése, a kódolás logikájának elmélyítése	Önállóan és társaival együtt is végzi a diák a feladatokat. Amikor szükség van rá, igénybe veszi a tanári útmutatást.	
Projektmenedzsment ismeretek, transzverzális készségek:	Ismeri és tanulja a projektmenedzsment feladatok megoldását (időgazdálkodás, munkamegosztás, önellenőrzés)	Egyéni és közös feladatvégzéssel, felelősségvállalással, tudásmegosztással elvégzi a tervezett projektfeladatokat	Törekszik a határidők betartására, a terv szerinti minőségi munkára, a kitűzött cél elérésére	Felelősséget vállal az egyéni a csoportmunkáért	
Digitális készségek:	A projektmenedzsment és más közös feladatokhoz, kommunikációhoz, tároláshoz, digitális platformot alkalmazva a tanulók digitális képessége folyamatosan fejlődik. Az alkalmazás elkészítése gazdagítja a tanulók Python programnyelvi gyakorlati tudását, képességét, fejleszti a logikai gondolkodási és a kreatív problémamegoldó kompetenciákat.				
Munkaformák, módszerek, eszközök	Egyéni és kiscsoportos alkalmazási gyakorlat digitális eszközökkel, közös problémamegoldást is lehetővé tevő digitális platformon				
Ellenőrzés, értékelés, visszacsatolás					
Projektmunka közben (szakmai, projekt, digitális, vagy ezek valamelyike)	A mentortanár és vállalkozó folyamatos visszajelzései, formatív (fejlesztő) értékelés Az alkalmazásfejlesztés folyamán vissza kell jelezni a program „állapotáról, készültségi fokáról, mi hiányzik, stb.				
A tevékenység befejezésekor (szakmai, projekt, digitális, vagy ezek valamelyike)	Szummatív értékelést tervezünk. A mentortanár elméleti mérést kell végezzen azzal kapcsolatban, hogy a diákok mit tudnak a programnyelvről, az alkalmazás fejlesztésről (miben és mennyiben fejlődtek) Terv szerint ez egy online tesz, vagy digitális felmérő lesz.				

5. TEVÉKENYSÉG		TESZTELÉS		
Tevékenység leírása:	Az elkészült alkalmazás, melynek tesztelése folyik ebben a tevékenységben úgy, hogy a felhasználói igényeket hasonlítják össze a programmal (annak működésével, felületével, input és output, process lehetőségeivel). A működés ellenőrzése, a hibák feltárása és javítása (Az alkalmazás kész)			
Tanulási eredmény	Tudás	Készség	Attitűdök	Felelősség és autonómia
Szakmai:	Ismeri a szoftver tesztelés alapvető kritériumait, módjait	Teszteli az elkészült alkalmazást, annak működését, összehasonlítja a felhasználói igényeket az elkészült program működésével, funkcióival.	Elkötelezett a minőségi munkára, önellenőrzésre.	Felelősséget vállal az elvégzett egyéni és csoportmunkáért (önreflektív magatartás)
Projektmenedzsment ismeretek, transzverzális készségek:	Ismeri az önreflexió lehetőségeit és alkalmazásának szükségességét	Gyakorolja az önellenőrzést, teszteli a csoport által fejlesztett alkalmazást	Törekszik a hibák feltárására és megszüntetésére	
Digitális készségek:	Tesztelési eljárások, módszerek alkalmazási gyakorlata (digitális), mely fejleszti az önreflexiót, a felelősségvállaló magatartást. A hibajegyzék elkészítése, a javítás felelőseinek nevével, határidővel (Excel tábla készítése és felöltése a MOODLE-re).			
Munkaformák, módszerek, eszközök	Egyéni és kiscsoportos, feladatmegosztás szerint. Eredmény: EXCEL tábla + javított, véglegesített digitális alkalmazás!			
Ellenőrzés, értékelés, visszacsatolás				
Projektmunka közben (szakmai, projekt, digitális, vagy ezek valamelyike)	A tanármentor és vállalkozó folyamatos visszajelzései, formatív (fejlesztő) értékelés			
A tevékenység befejezésekor (szakmai, projekt, digitális, vagy ezek valamelyike)	A szakmai munka eredményének (produktum) a mentortanári értékelése: a csoport (ok) által elkészített alkalmazást a tanár szóban értékeli, megvitatják az esetleges hibákat és kommunikációt folytatnak a dokumentálásról és a végső bemutatóról. (lehet online, de hatékonyabb a személyes.			

6. TEVÉKENYSÉG		DOKUMENTÁLÁS		
Tevékenység leírása:	A tervezési, fejlesztési dokumentumok véglegesítése Felhasználói dokumentum elkészítése A projektmenedzsment dokumentáció ellenőrzése, a szükséges korrekciók elvégzése			
Tanulási eredmény	Tudás	Készség	Attitűdök	Felelősség és autonómia
Szakmai:	Ismeri a szoftver fejlesztési dokumentáció készítésének formai és tartalmi szabályait	Elkészíti az alkalmazás tervezési, fejlesztési és felhasználói dokumentációját	Elkötelezett a hiányzó ismeretei pótlására, gyakorlásra és fejlődésre.	Egyéni és csoport munkában végzi feladatait, tanári tanácsadással
Projektmenedzsment ismeretek, transzverzális készségek:	Tudja, hogy a tervezési és a tényadatok birtokában eredményesen kezelhetők az eltérések	Folyamatosan követi a tervezett-, és tény adatokat a projekt dokumentációban Visszacsatol és elvégzi a korrekciókat.	Tudatos az önreflexióban, törekszik gyakorlati képességeinek fejlesztésére	
Digitális készségek:	Valamennyi feladat elvégzéséhez szükséges a digitális technika, így mindenképpen lehetséges e készségek fejlődése			
Munkaformák, módszerek, eszközök	Egyéni és kiscsoportos feladatvégzés a MOODLE platformon. Fejlesztő és dokumentációt segítő digitális eszközök alkalmazása. Új eszközök tanulása			
Ellenőrzés, értékelés, visszacsatolás				
Projektmunka közben (szakmai, projekt, digitális, vagy ezek valamelyike)	Mentortanári reflexiók, önreflexiók a feladatok ellenőrzéséhez és sikeres befejezéséhez			
A tevékenység befejezésekor (szakmai, projekt, digitális, vagy ezek valamelyike)	Ön-, vagy társértékelést tervezünk arra, hogy a csoportok mind a projektmenedzsment tevékenységüket, mind a dokumentálási feladatokat ellenőrizzék. Ehhez egy sablont biztosítunk, mely tartalmazza az ellenőrzések szempontokat és a minőségi kritériumokat, valamint a hozzájuk tartozó pontokat. (fontosnak tartjuk, hogy maguk a diákok ellenőrizzenek).			

7. TEVÉKENYSÉG		PROJEKT PRODUKTUM BEMUTATÁSA, ÉRTÉKELÉSE.		
Tevékenység leírása:	A diákok felkészülése és előadása, a projekt produktumok bemutatása. A megrendelő (vállalkozó), a tanárok és a meghívottak értékelik a projekt eredményeként elkészült produktumokat. Az alkalmazás átadása (dokumentumokkal együtt) a felhasználónak.			
Tanulási eredmény	Tudás	Készség	Attitűdök	Felelősség és autonómia
Szakmai:	Ismeri a prezentáció készítés szabályait, digitális eszközeit, módszereit Ismeri és megérti a szakmai kommunikációhoz szükséges terminológiát	Bemutató készít a projektről, a tanultakról, a projekt produktumairól Szóbeli bemutatójában alkalmazza a programozás és a speciális alkalmazás témájához kapcsolódó szakszavakat	Együttműködésre és az értékelési kritériumoknak való megfelelésre törekszik	Egyéni és csoportmunkában végzi feladatait Felelősséget vállal a saját és csoportjának munkájáért
Projektmenedzsment ismeretek, transzverzális készségek:	Van alaptudása a projektek produktumának, eredményének értékeléséről	Felkészül és bemutatót, előadást tart a projekt produktumról	Elkötelezett a személyes fejlődésre, az egymástól tanulásra és tapasztalatainak megosztására	
Digitális készségek:	E tevékenységekben tovább fejlődik a prezentációs és szakmai nyelvi kommunikációs készség, abban is a szakmai kifejezések (terminológia) alkalmazása.			
Munkaformák, módszerek, eszközök	Egyéni és kiscsoportos feladatvégzés a MOODLE platformon. E tevékenységben új eszköz tanulását javasoljuk a prezentációhoz, aminek alkalmazását értékeljük is.			
Ellenőrzés, értékelés, visszacsatolás				
Projektmunka közben (szakmai, projekt, digitális, vagy ezek valamelyike)	Diákok és a mentortanár szóbeli konzultációja, a diákoknál feladatelosztás a produktum bemutatásával kapcsolatban			
A tevékenység befejezésekor (szakmai, projekt, digitális, vagy ezek valamelyike)	A projekt produktum (ok) értékeléséhez készítünk egy mérés-értékelési táblázatot (minőségi kritériumokkal). ÉRTÉKELŐKÉNT JAVASOLJUK: MENTORTANÁR(OK), VÁLLALKOZÓ. Ez a projekt produktumainak (alkalmazás és dokumentációi) értékelése Ha és amennyiben a bemutatón részt vesznek az iskola diákjai is, akkor javasoljuk, hogy egy olyan csoportot is bízunk meg értékeléssel, akik magasabb évfolyamra járnak, már tanulták az adott témát!			

8. TEVÉKENYSÉG				
PROJEKT ZÁRÁSA. A TANULÓI FEJLŐDÉS ÉRTÉKELÉSE. A TAPASZTALATOK MEGOSZTÁSA				
Tevékenység leírása:	A projektben történt tanulói fejlődés záró értékelése A projektben szerzett tapasztalatok összegzése (tanulók) A projekt valamennyi eredményének (produktum, tanulók tudásának, képességeinek és kompetenciáinak fejlődése, tapasztalatok) összegzése, megosztása			
Tanulási eredmény	Tudás	Készség	Attitűdök	Felelősség és autonómia
Szakmai:	Ismeri a tanulói teljesítményértékelés legfontosabb típusait és formáit, módszereit Tudja, hogy maga is részt vehet a mérés-értékelési folyamatban, mely egyben támogatja felelősségvállalását saját fejlődéséért.	Önellenőrzést és társellenőrzést végez a projekt során, mely növeli saját tanulási képességét.	Kritikai, önkritikai képességének fejlesztésével folyamatosan növeli tanulói elkötelezettségét, fejlődnek szociális kompetenciái, az énkép realisabbá válik.	Önállóan és csoportban is fejlődik, melyen segíti a mentortanári reflexió
Projektmenedzsment ismeretek, transzverzális készségek:	Ismeri és érti a projektmódszert, annak előnyeit	Együttműködik a projektcsoportban, megosztja tudását, tapasztalatait.	Elfogadja csoporttársai véleményét, a legjobb közös megoldásra törekszik	
Digitális készségek:	A digitális készségek fejlődését is mérni és értékelni szeretnénk az egész projekt során, itt a projekt zárása utáni értékelések esetében is törekszünk a digitális eszközök alkalmazására.			
Munkaformák, módszerek, eszközök	Egyéni és kiscsoportos, digitális eszközökkel támogatott feladatmegoldás			
Ellenőrzés, értékelés, visszacsatolás				
Projektmunka közben (szakmai, projekt, digitális, vagy ezek valamelyike)	Ez már a projekt zárás utáni értékelés			
A tevékenység befejezésekor (szakmai, projekt, digitális, vagy ezek valamelyike)	Az előző (7.) tevékenység végén a PROJEKT PRODUKTUMAINAK ÉRTÉKELÉSÉT TERVEZTÜK (1) Ez az értékelés már a TANULÓI FEJLŐDÉS (TANULÁSI EREDMÉNYEK) MÉRÉS-ÉRTÉKELÉSE (2) (ÉRTÉKELŐ: mentortanár(ok) és maguk a tanulók, így ön-, és társértékelést is tervezünk) Tapasztalatok és eredmények összegzése, elemzése és megosztása (3)			

ÜTEMTERV – GANTT DIAGRAMM

Tevékenységek	Ütemezés Időtartam: 12 hét (2024. február 5.-május 3)													
	február				március				április				május	
	5.- 11.	12.- 18.	19.- 25.	26.- 29.	1.- 3.	4.- 10.	11.- 17.	18.- 23.	2.- 7.	8.- 14.	15.- 21.	22.- 28.	29.- 30.	2.-3.
Borászati technológia és annak folyamatainak megismerése														
A vállalkozó igényeinek adekvát felmérése, elemzése és dokumentálása														
Tervezés														
Fejlesztés														
Ellenőrzés (tesztelés) Dokumentálás														
Csoportmegbeszélések														
Projektbemutató, a produktum értékelése, átadása.														