



Apor Vilmos
Katolikus Főiskola
Tudás. Hit. Jövő.



10042137

2600 Vác
Schuszter Konstantin tér 1-5.

Tel: +36 27 511 150

www.avkf.hu

Iktatószám: *RH/44-10/2022*

KIVONAT

az AVKF Szenátusának 2022. május 17 -i ülésének jegyzőkönyvéből

SZH 32/2022.V.17. Az Apor Vilmos Katolikus Főiskola Szenátusa az előterjesztés szerinti tartalommal elfogadta a **3D tanulás haladó szintű szakirányú továbbképzési szak** Képzési és Kimeneti Követelményeit és mintatantervét.

Vác, 2022. május 30.

Dr. Erős Emese
rektorihivatal-vezető

A 3D tanulás haladó szintű szakirányú továbbképzési szak képzési és kimeneti követelményei

- 1. A szakirányú továbbképzés megnevezése:** A 3D tanulás haladó szintű szakirányú továbbképzési szak
- 2. A szakirányú továbbképzésben szerorzhető szakképzettség oklevélben szereplő megnevezése:** A 3D tanulás szakembere haladó szint
- 3. A szakirányú továbbképzés besorolása:**
 - 3.1. képzési terület szerinti besorolása:** pedagógusképzés képzési terület
 - 3.2. a végzettségi szint besorolása:**
 - ISCED 1997 szerint: 5A
 - ISCED 2011 szerint: 6
 - az európai keretrendszer szerint: 6
 - a magyar képesítési keretrendszer szerint: 6
 - 3.3. a szakképzettség képzési területek egységes osztályozási rendszere szerinti tanulmányi területi besorolása:**
 - ISCED 1997 szerint: 142
 - ISCED-F 2013 szerint: 0111
- 4. A felvétel feltétele(i):** bármely képzési területen legalább alapképzésben szerzett oklevél.
- 5. A képzési idő félévekben meghatározva:** két félév
- 6. A szakképzettség megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:** 60 kredit
- 7. A képzés célja és a szakmai kompetenciák (tudás, képesség, attitűd, autonómia és felelősség):**

1. A képzés célja:

A képzés célja:

A 3D tanulás haladó szintű szakirányú továbbképzési szak célja a 21. századi infokommunikációs technikák közül a robotika, a VR eszközök, valamint a 3D modellezés, a 3D nyomtatás magabiztos használatára való felkészítés.

A képzésben résztvevő személyek megismerik és elsajátítják a mesh/polygon alapú 3D modellezést, aminek köszönhetően egyedi és organikusabb formákat képesek létrehozni. A létrehozott modellek segítségével elsajátíthatják a film- és videójáték iparágakban is használt digitális animációkat és szimulációkat. A tanfolyam tudást ad a létrehozott 3D modelleket és jeleneteket importálni és felhasználni VR rendszerbe, ami a jövő egyik meghatározó része lesz.

2. Szakmai kompetenciák:

7.1.1. Tudása:

Ismeri

- a 21. századi környezetben nevelkedő gyerekek fejlődésének és tanulási igényeinek jellemzőit és sokféleségét,
- a kis és nagy csoportos online tanulói tér hatékony kialakítását és fenntartását,
- a játékos, kreatív alkotás módszereit,
- a tapasztalati kreativitás fejlesztésének módszereit,
- a tapasztalati úton történő problémamegoldás folyamatát,
- a műgyantás alapú 3D nyomtatást,
- a műgyantás alapú 3D nyomtatás utómunkálatait,
- a mesh/polygon alapú 3D modellezés alapjait,
- a létrehozott 3D modelleken keresztül digitális animációk és szimulációk folyamatát,
- a 3D modellek helyes topológiája elkészítésének folyamatát,
- a 3D szeletelő szoftver használatát műgyantás gépek esetében,
- a 3D textúrázás és fényelés alapjait,
- a “Low poly” modellezés folyamatait,
- a “High poly” modellezés és “sculptolás” (szobrászkodás) folyamatait,
- a létrehozott jelenetek VR-ba való “konvertálását” és használatát.

7.1.2.Képességei:

Képes

- a korszerű technológiák elsajátítására, alkalmazására és tanítására,
- a minimalizált karbon lábnyomú szemlélet átadására és annak elültetésére,
- az információknak a fejlesztés, tanítás megszervezéséhez szükséges rendszerezésére,
- a problémamegoldásban tapasztalati alapon is eljárni,
- a fejlesztésnek és a tapasztalati úton való tanulásnak a tanításba történő beépítésére,
- az iskolai környezet befogadóvá tételéhez szükséges eszközök és módszerek bevezetésére és alkalmazására,
- a hálózatokban gondolkodásra a szakmai együttműködések terén is,
- a kritikai gondolkodásra.

7.1.3.Attitűdje:

- az inkluzív szemléletet követi,
- a 21. századi önálló és társas tanulást támogatja,
- a technológiát tanulási eszköznek tekinti,
- azonosul a minimalizált karbon lábnyomú szemlélettel,
- a tanulás támogatására egyedi eszközöket, tárgyakat készít,
- a 3D tanulást természetesnek tekinti,
- fontos számára a folyamatos fejlődés és fejlesztés, amellyel az egyén dinamikusan hathat környezete érzelmi, gondolati, viselkedési komponenseire,
- elméleti és elemző tevékenysége párhuzamosan fejlődik a gyakorlati és cselekvési képességgel.

7.1.4.Autonómiája és felelőssége:

- a korszerű technológiákat elsajátítja, alkalmazza és tanítja,

- a 3D tanulási technológiákra való felkészítésben eljár,
- a technológiai eszközök használatáért felelősséget vállal, és erre tanít,
- a minimalizált karbon lábnyomú szemlélet alapján cselekvésre buzdít,
- a problémamegoldásban szakmai ismeretei, képességei mellett tapasztalatait is használja,
- a diákjainak megfelelő saját módszertant használ a szakmai tudásának és képességeinek megfelelően,
- a tanításba beépíti a tapasztalati úton való tanulást is,
- a környezetet befogadóvá teszi a technológiai eszközök és módszerek alkalmazásával,
- a szülőknek és szakembereknek is körültekintően értelmezi az új technológiák használatának fontosságát.

8. A szakirányú továbbképzés szakmai jellemzői, a szakképzettséghez vezető szakterületek és azok kreditaránya, amelyből a szak felépül:

3D modellek importálása a VR-ba
8 kredit

Mesh/polygon alapú 3D modellezés alapszint
14 kredit

3D nyomtatás műgyantás típusú nyomtatókkal
22 kredit

3D mozgókép és animáció alapszint
11 kredit

A szakdolgozat kredit értéke: 5 kredit

A 3D tanulás haladó szintű szakirányú továbbképzési szak (AVKF) Mintatanterv

KÓD	TANTÁRGY	OKTATÓ (TANTÁRGYFELELŐS)	KREDIT	I. FÉLÉV	II. FÉLÉV
	3D modellek konvertálása VR rendszerbe		4		10ea/v
	VR használata az elkészült 3D modellekkel		4		10ea/v
Ismeretkör	3D modellek importálása a VR-ba		8	10	10
	Mesh/polygon modellezés alap transzformációi		3	10gy	
	Mesh/polygon modellezés módosító- és fizikai tulajdonságok		4	10 ea/v	
	Textúrálás		3	10gy	
	Geometria csomópontok használata		4		15gy
Ismeretkör	Mesh/polygon modellezés alapszint		14	30	15
	3D nyomtatás szeletelés műgyantás nyomtatónál		4	10 ea/v	
	3D nyomtatás előkészítés és utómunka műgyantás nyomtatóval		3	10gy	
	3D nyomtatók használata, hibajavítás műgyantás nyomtatónál		4		10ea/v
	3D nyomtatás oktatás gyakorlat 1.		5	20gy	
	3D nyomtatás oktatás gyakorlat 2.		6		30 gy
Ismeretkör	3D nyomtatás műgyantás nyomtatóval		22	40	40
	Fények beállítása a 3D jelenetekben		4	5ea/v	
	Kamera beállítás és használata a 3D jelenetekben		3	5ea/v	
	Animálás és riggelés alapjai		2		15gy
	Animáció készítés folyamata		2		10ea/v
Ismeretkör	3D mozgókép és animáció alapszint		11	10	25
	Szabdolgozat		5		X
	Záróvizsga		-		X
	Óraszám/félév			90 óra	90 óra
	Összóraszám:			180 óra	
	Kredit		60 kredit	90	90

