

## HULLÁMOK VILÁGA

### Fizika, Biológia, Kémia, Informatika, Matematika tantárgyakra épülő távtanulási formában megvalósítható projekt a 11-12. évfolyam számára

**Kulcsfogalmak:** Rádióhullámok, mikrohullámok, infravörös fény, látható fény, ultraibolya fény, röntgensugárzás, gammasugárzás, radioaktív sugárzás, a sugárzások fizikai mennyiséggel való jellemzése, kommunikáció, csillagászat, életmód, múlt és jövő, gazdaság, környezetvédelem, otthon, gyógyászat

### Összefoglalás

**Miről mesél a tudomány?** alapkérdést feldolgozó [Hullámok világa c. Digitális Témahét mintaprojekt](#) távtanulási környezetben való megvalósításának feltétele, hogy a tanárok közötti, valamint a tanár-diák, diák-diák együttműködések [egy közös online tanulási keretrendszerben](#) (LMS) zajlanak. Az eredeti projekttervben szereplő feladatleírásokban néhány, a szabad téren megvalósítható tevékenységen túl, változtatás nélkül megvalósíthatóak távtanulási környezetben is. A tanulási folyamat során a kritikus gondolkodás fejlesztése kiemelten fontos, komoly támogatást nyújthat az érettségi vizsgára való gyakorlatközpontú felkészülésben. A projekt a jelenléti órák hiányában **kontaktórák** és **otthoni foglalkozások** keretében szervezhető meg. Az otthoni foglalkozások munkaformája lehet az offline osztálytermi gyakorlat során is alkalmazott egyéni, páros, illetve csoportmunka is.

**Javasolt időkeret:** 4-5 kontaktóra + 3 otthoni foglalkozás

**Javasolt hardver igény:** PC, laptop, telefon, fülhallgató, (mikrofon)

**Javasolt szoftver igény:** Az intézmény által választott online tanulási keretrendszer pl. Office365, Google Classroom

**Javasolt alkalmazások, amelyek az LMS rendszerek részét nem képezik:**

	PROJEKTSZAKASZOK	PRODUKTUM (S=segédanyag)	ALKALMAZÁS	TUTORIAL VIDEÓ/WEBINÁRIUM
1.	Kontaktóra	Csoportalakítást támogató alkalmazás, közösen szerkeszthető TKM-táblázat (S)	<a href="#">Team Maker</a> , <a href="#">OneNote/GoogleDocs</a>	Skultéty Katalin: <a href="#">Az Office 365 távoktatási lehetőségei</a> Skultéty Katalin: <a href="#">A Microsoft Teams távoktatási lehetőségei 2. rész</a> Kerek Roland: <a href="#">A Google Tanterem létrehozása és alkalmazása</a>
	Otthoni foglalkozás	Kutatás: feladatlapokban szereplő segédanyag (S)	<a href="#">OneNote/Google Docs</a> <a href="#">Phet Interactive Simulation</a> , <a href="#">GoPhoton!</a>	
2.	Kontaktóra	Kutatás értékelése: projektfal, 3-2-1 módszer támogató digitális feladatkártya	<a href="#">LINO</a> , <a href="#">OneNote/GoogleDocs</a>	Tisza Géza: <a href="#">LINO a távtanulásban (nem csak óvodapedagógusoknak)</a>
	Otthoni foglalkozás	Alkotás: újságcikk készítése	<a href="#">Canva</a>	
3.	Kontaktóra	Kutatás értékelése: projektfal, 3-2-1 módszer támogató digitális feladatkártya	<a href="#">LINO</a> <a href="#">OneNote/GoogleDocs</a>	
	Otthoni foglalkozás	Újságcikk véglegesítése	<a href="#">Canva</a>	
4.	Kontaktóra (Bemutató)	projektfal (S)	<a href="#">Joomag</a>	
		értékelő kérdőív (S)	<a href="#">MS Forms/Google Forms</a>	Skultéty Katalin: <a href="#">Az Office 365 távoktatási lehetőségei</a> Skultéty Katalin: <a href="#">A Microsoft Teams távoktatási lehetőségei 2. rész</a> Kerek Roland: <a href="#">A Google Tanterem létrehozása és alkalmazása</a>

**Javasolt módszertani webináriumok** Főző Attila László, Jánossy Zsolt: (DPMK) [A távtanítás módszertana a digitális munkarendben](#), Főző Attila László (DPMK): [Digitális Témahét – online projektek a távtanításban](#), Timár Borbála (DGYS): [Médiatudatosság projektek a Digitális Témahéten](#)