

## Tanuljunk a természettől! Továbbképzés a biomimikri oktatásban való alkalmazásáról

30 órás akkreditált pedagógus-továbbképzés  
Alapítási engedély nyilvántartási száma: 621/8/2020

Sorszám	Tematika	Elmélet (óra)	Gyakorlat (óra)
<b>1.</b>	<b>Bevezetés</b>		
1.1.	<i>Ismerkedés, elvárások</i> - bemutatkozás - résztvevők eddigi tapasztalatai és elvárásai	0	0,5
1.2.	<i>Technikai információk és csoportszabályok</i> - információk a képzés céljáról, tartalmi egységeiről és teljesítési kritériumairól; elvárások tisztázása, közös szabályok rögzítése	0,5	0
<b>2.</b>	<b>Általános háttérismeretek</b>		
2.1.	<i>A fenntarthatóságról</i> - fenntarthatóság különböző szempontokból: irányvonalak és lehetőségek	1	1
2.2.	<i>A biomimikri alapjai</i> - mit és miért tanulhatunk a természettől? - problémák megoldása a természet alapján - természeti minták - a BioLearn oktatóanyag rövid bemutatása - honlap bemutatása és felfedezése - a modulok felépítése	2	1
2.3	<i>STEM és STEAM oktatás</i> - a STEM és STEAM tantárgyak, interdiszciplinaritás - biomimikri lehetőségei a STEM és STEAM oktatásban	0,5	0,5
<b>3</b>	<b>BioLearn oktatóanyag és használata</b>		
3.1.	<i>A biomimikri 9 alapelve</i> - a biomimikri 9 (fenntarthatósági) alapelvének bemutatása - foglalkozások a 9 alapelvre - alkalmazási lehetőségek	1,5	3
3.2	<i>Biomimikri módszertan (kulcs képességek)</i> - kérdések megfogalmazása a biológia nyelvén - forma és funkció egysége - kutatás-felfedezés-alkalmazás - mit tanulhatunk az egyes élőlényektől? - fenntarthatóság és értékelés	1	2
3.3.	<i>Termékeket bemutató modulok</i> - Csomagolás – hogyan csomagol a természet fenntartható módon (miközben frissen tart, védelmet nyújt, hűvösen tart stb.)? - Épületek – hogyan és miből készül menedék a természetben? Mit tanulhatunk az építőanyagokról?	1	3,5
3.4	<i>Folyamatokat bemutató modulok</i> - Városi park vízgazdálkodása – hogyan oldja meg a természet,	1	3,5

	<p>hogy megőrizze egy területen a vizet?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Egészség – Mit tanít a természet az egészségről és jóllétről?</li> <li>- Növényvédelem – Hogyan maradnak egészségesek a növények egy természetes ökoszisztémában?</li> </ul>		
3.5.	<p><i>Rendszereket bemutató modulok</i></p> <p>Témakörök:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klímaváltozás – Hogyan oldja meg a természet a rendszerek alkalmazkodását?</li> <li>- Probléma megoldás – milyen példákból tanulhatunk problémamegoldást a természetben?</li> </ul>	1	3,5
<b>4</b>	<b>Lezárás</b>		
4.1	<p><i>Összefoglalás, szóbeli visszajelzések</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- a tapasztalatok összegzése, a képzés zárása</li> <li>- kitekintés: mit tudnak a résztvevők beilleszteni a saját oktatási gyakorlatukba</li> </ul>	0,5	1
4.2	<i>Értékelés</i>		0,5