






Rannsóknarverkefni - skipulag

Nafn verkefnis:	Hönnunaráskorun		
Aðalnámsgrein/ar:	Íslenska, hönnun og smíði		
Aðrar námsgreinar:	Samfélagsgreinar, stærðfræði, textílmennt, náttúrugreinar		
Tímabil:	6 vikur	Bekkur:	3.-4. bekkur
Kennari/ar:			
Rannsóknarspurning:	Hvernig getum við sem hönnuðir hannað nytjahlut sem hægt er að selja?		
Lykilþekking og skilningur: (Hæfniviðmið í aðalnámskrá sem á að kenna og meta).	<p>Sjá hæfniviðmið í fyrir íslensku við lok 4. bekkjar: Talað mál, hlustun og áhorf á bls. 101. Ritun á bls. 103. Málfræði á bls. 104.</p> <p>Sjá hæfniviðmið fyrir hönnun og smíði við lok 4. bekkjar: Hönnun og tækni á bls. 157. Umhverfi á bls. 157.</p> <p>Sjá hæfniviðmið fyrir samfélagsgreinar við lok 4. bekkjar: Hugarheimur á bls. 201. Félagsheimur á bls. 202-203.</p> <p>Sjá hæfniviðmið fyrir náttúrgreinar við lok 4. bekkjar: Nýsköpun og hagnýting þekkingar á bls. 170</p> <p>Sjá hæfniviðmið fyrir stærðfræði við lok 4. bekkjar: Rúmfræði og mælingar á bls. 216.</p> <p>Sjá hæfniviðmið fyrir textílmennt við lok 4. bekkjar: Sköpun, hönnun og útfærsla á bls. 159.</p>		

Rannsóknarverkefni - skipulag

<p>Persónuhæfni (Lykilhæfni sem á að kenna og meta).</p>	<ul style="list-style-type: none">  Skapandi og gagnrýnin hugsun X  Tjáning og miðlun X  Sjálfstæði og samvinna X  Ábyrgð og mat á eigin námi X  Nýting miðla og upplýsinga X 		
<p>Kveikja að verkefni: (Hvernig á að kveikja áhuga nemenda?)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nemendur fá fjölbreyttan endurvinnanlegan/endurnýtanlegan efnivið (s.s. pappa, pappírspoka, plastflöskur, innkaupapoka, plaströr o.fl.) Kennarinn kemur af stað umræðum um hvort hægt sé að útbúa eitthvað nytsamlegt úr þessum efnivið. 		
<p>Samantekt á verkefni: (Hlutverk nemenda, rannsóknarefni, helstu viðfangsefni eða áskoranir, hvað var gert og tilgangur/nýting).</p>	<p>Nemendur vinna í hönnunarhópum (þrír í hóp) þeir velja sér markhóp sem þeir vilja hanna nytsamlegan hlut fyrir. Þeirra hlutverk er að hanna hlut með þarfir markhóps að markmiði. Nemendur útbúa könnun til að skilja þarfir hópsins. Þeir taka þátt í hönnunarferli, hana prótótýpu af nytjahlutnum sínum úr endurunnu efni. Nemendur læra hvernig hægt er að mæta sérstökum þörfum og endurnýta efnivið í hönnunarvinnu.</p> <p>Sérfræðingur (í hönnun, sölu eða framleiðslu) er fenginn til að koma í skólann og hóparnir kynna hugmyndir sína fyrir honum. Þeir rökstyðja hugsunina á bak við hönnunina og efnisval og fá endurgjöf frá sérfræðingi sem þeir vinna með í að þróa hlutinn áfram. Í lok hönnunarverkefnis halda nemendur kynningarfund þar sem þeir kynna nytjahlutinn og halda söluræðu um vörur sínar fyrir foreldra sína og aðra gesti. Þá eru hlutirnir boðnir upp í lok fundar og ágóðinn rennur til góðs málefni sem nemendur hafa valið.</p>		
<p>Viðfangsefni og afrakstur: (Afmærð efni og hæfni sem á að meta).</p>	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top; width: 50%;"> <p>Einstaklings:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sannfærandi skrif með rökstuðningi á góðu málefni. • Hnitmiðaðar og lýsandi upplýsingar í söluræðu. • Hæfni í að meta stærðfræðilega þætti viðfangsefnis. </td> <td style="vertical-align: top; width: 50%;"> <p>Hóps:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Samvinna, umræður og virkni í verkefni. • Hæfni í framsögn og kynningu. • Hæfni í sköpun/nýsköpun. </td> </tr> </table>	<p>Einstaklings:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sannfærandi skrif með rökstuðningi á góðu málefni. • Hnitmiðaðar og lýsandi upplýsingar í söluræðu. • Hæfni í að meta stærðfræðilega þætti viðfangsefnis. 	<p>Hóps:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Samvinna, umræður og virkni í verkefni. • Hæfni í framsögn og kynningu. • Hæfni í sköpun/nýsköpun.
<p>Einstaklings:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sannfærandi skrif með rökstuðningi á góðu málefni. • Hnitmiðaðar og lýsandi upplýsingar í söluræðu. • Hæfni í að meta stærðfræðilega þætti viðfangsefnis. 	<p>Hóps:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Samvinna, umræður og virkni í verkefni. • Hæfni í framsögn og kynningu. • Hæfni í sköpun/nýsköpun. 		
<p>Kynning á verkefni: (Hvernig verður verkefnið kynnt, og verða gestir á kynningu, hverjir njóta góðs af verkefninu?)</p>	<p>Kynning fyrir sérfræðing þegar verkefnið er hálfnað. Lokakynning fyrir sérfræðinga, foreldra og aðra gesti. Góðgerðarmálefni nýtur góðs af.</p>		

Rannsóknarverkefni - skipulag

Bjargir verkefnis: (Hvað þarf að vera til staðar, hvaða efniviður, tæki og tól, fólk, fyrirtæki/stofnanir?)	Fólk, aðstaða: Salur fyrir sölufund. Fundarherbergi eða önnur aðstað fyrir fundi með viðskiptavinum.	Búnaður: Fartölvur, spjaldtölvur, límbyssur.
	Efniviður: Endurvinnanlegur og endurnýtanlegur efniviður, þráður, lím, tvíhliða límband (double tape o.fl.).	Samfélagið: Sérfræðingur/sérfræðingar. Einhver sem getur kennt nemendum á saumavél, gæti verið úr foreldrahópi eða kennarahópi.
Ígrundunaraðferðir: (Hvernig einstaklingar, vinnuhópurinn, og/eða allur bekkurinn ígrundar verkefnið í lokin).	Dagbók/leiðarbók X Rýnihópur X Bekkjafundur X	Fiskabúrumræður X Könnun Önnur:
Minnispunktur:		

Rannsóknarverkefni - skipulag

Rannsóknaráætlun nemenda	
Verkefni:	Hönnunaruppboð
Rannsóknarspurning:	Hvernig getum við sem hönnuðir hannað hlut sem hægt er að selja?
Viðfangsefni einstaklings Kynningar, framkoma, afrakstur og eða einstaklingsverkefni.	<ul style="list-style-type: none">• Útbúa spurningar fyrir könnun markhóps.• Skrifa lýsingu og rökstuðning fyrir hönnun og efnisvali fyrir fund með sérfræðingi.• Teikna upp tillögur að útliti nytjahlutar.• Útreikningar á stærð, rúmmáli og jafnvel burðarþoli nytjahlutar.• Semja söluræðu fyrir kynningarfund í lokin.• Kynna sér góð málefni sem vert er að styrkja, innanlands eða utan. Útbúa rökstudda ræðu fyrir bekkinn hvers vegna ætti að styrkja tiltekið málefni.
Viðfangsefni hóps	<ul style="list-style-type: none">• Taka saman spurningar, útbúa og leggja könnun fyrir markhóp.• Vinna úr könnun og taka saman þarfir markhóps.• Samvinna í hönnun nytjahlutar m.t.t útlits, efnisvals og eiginleika.• Vinna sameiginlega lýsingu og rökstuðningi fyrir fund með sérfræðingi.• Tekur þátt í lýðræðislegri kosningu um málefni sem hópurinn vill styrkja.• Semur sameiginlega söluræðu og kynningu kynningarfund.
Námsárangur/markmið Þekking, skilningur og önnur hæfni sem nemendur þurfa á að halda til að ljúka verkefni.	<ul style="list-style-type: none">• Spurningar fyrir könnun markhóps.• Vinna með góðgerðarmál, velja málefni og útbúa rökstudda ræðu um val á góðgerðarmáli.• Lýsing og rökstuðningur fyrir hönnun og efnisvali.• Vinna með mismunandi tillögur af nytjahlutum.• Vinna með stærð, rúmmál og burðarþol nytjahlutar.• Hefur samið söluræðu fyrir sölufund.
Vörður/leiðsagnarmat til að athuga námsframvindu og tryggja að	Einstaklingsmat:

Rannsóknarverkefni - skipulag

<p>nemendur séu á réttri leið.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Gróft uppkast af spurningum fyrir könnun metið.• Lýsing og hönnun nytjahlutar metin.• Jafningjamat, samnemendur spyrja spurninga varðandi verkefnið.• Dagbóarskrif.• Far-miðar til að kanna skilning. Sjá Far-miðamat í <i>Skipulag rannsóknarverkefna - leiðbeiningar</i>. <p>Hópmat:</p> <ul style="list-style-type: none">• Samvinna við setja saman spurningar í könnun.• Könnun á þekkingu í mælingum og rúmfræði.• Sameiginleg lýsing og rökstuðningur fyrir fund með sérfræðingi.• Samvinna um að velja gott málefni.• Uppbyggilegt jafningjamat þar sem samnemendur gefa endurgjöf til hóps.• Far-miðar.• Ígrundun á fundum.
<p>Leiðsögn fyrir nemendur frá kennara, öðru starfsfólki, sérfræðingum; þar með talinn stuðningur, efni, kennsla tengd lykilhæfni og hæfniviðmiðum.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Kennari kynnir hugtakið góðgerðarmál fyrir nemendum og hvað það stendur fyrir.• Kennsla í að spyrja rannsakandi spurninga.• Fiskabúrsumræður til að sýna hvernig á að spyrja viðskiptavini.• Skype-fundur með sérfræðingi varðandi verkefni.• Kennsla í að greina aðalatriði og setja þau fram.• Kennsla í gerð upplýsingatexta.• Kennsla í að finna sameiginlegar lausnir og mikilvægi þess að komast að samkomulagi.• Kennsla í rúmfræði og mælingum.• Skype-fundur með sérfræðingi um að undirbúa sölukynningu.• Kennsla í sannfærandi skrifum.• Kennsla í uppbyggilegu jafningjamati.