

Cryptocurrency's

Dit is de tweede les uit een serie van vijf lessen over de digitale economie (met een focus op blockchain). Er zit een logische opbouw in de lessen, maar uiteraard zijn de lessen ook los te geven. Deze les gaat over cryptocurrency's. Wat zijn cryptocurrency's en waar kun je ze voor gebruiken? De leerlingen bedenken ook hun eigen cryptocurrency! In de andere lessen leren de leerlingen onder andere wat NFT's zijn en hoe het bitcoinnetwerk functioneert, aan de hand van een spel. Totale duur: 1 uur.

Opbouw van de vijf lessen over digitale economie:

Les 1: Van ruilhandel naar digitaal geld

Les 2: Cryptocurrency's

Les 3: De werking van Bitcoin

Les 4: Wat is een NFT?

Les 5: Toepassingen van blockchain

LESOPBOUW

- Introductie: Wat zijn cryptocurrency's? (10 min.)
- Verdieping: We gaan dieper in op cryptocurrency's. Wat zijn de voordelen en wat zijn de risico's? (20 min.)
- Doen: Leerlingen bedenken hun eigen crypto. (20 min.)
- Afronding: Leerlingen presenteren hun crypto en leggen uit wat en waarom ze dit hebben bedacht. (10 min.)

VOORBEREIDING & BENODIGDHEDEN

Van tevoren kun je een aantal dingen doen:

- Lees de handleiding en lesbrief.
- Digibord met internetverbinding: klik door de slides voor op het digibord en bekijk alvast de filmpjes.

BURGERSCHAP

In deze les staat de pijler 'democratie' centraal waarbij de focus ligt op het ontwikkelen van de vaardigheid 'Eigen mening met anderen bespreken' (leerdoel 9 leerplankader SLO burgerschapsonderwijs en mensenrechteneducatie). Het is onduidelijk welke rol cryptocurrency's gaan spelen in de toekomst, maar de technologie achter de blockchain verdwijnt niet meer. Zonder kennis van het internet red je het tegenwoordig niet meer in de maatschappij. Blockchain en cryptocurrency's zijn nog relatief jong, maar er is in deze korte tijd een hele subcultuur ontstaan. Een nieuwsgierige en open houding is belangrijk om bij te kunnen blijven bij alle snelle, technologische vernieuwingen.

Het onderdeel Burgerschap in de Digi-doener is gebaseerd op het Vakportaal burgerschap van SLO. SLO onderscheidt drie domeinen van burgerschapsonderwijs: democratie, participatie en identiteit. Vanuit dit perspectief werken we aan burgerschap in de Digi-doeners, meer informatie vind je [hier](#).

ETHIEK

Cryptocurrency's bestaan nog niet heel lang. Er is daarom nog weinig wet- en regelgeving. Dit zorgt ervoor dat de technologie ook op grote schaal wordt misbruikt. De koers van munten wordt op grote schaal gemanipuleerd. De leerlingen voeren hier een klassengesprek over. Wat vinden ze er bijvoorbeeld van dat een bekend en machtig persoon een munt aanprijst, waardoor de koers enorm stijgt?

DOEL VAN DE LES

| Domein curriculum 2021 | Leerdoelen digitale vaardigheden | Kerdoel vak | 21st century skills |
|--|--|--|--------------------------|
| 1 Digitaal burgerschap DG5.1 De digitale burger. | 1 Mediawijsheid De leerling beseft dat informatie die online staat door derden in een verkeerde context gebruikt kan worden. | 1 Oriëntatie op jezelf en de wereld De leerling leert zich redzaam te gedragen in sociaal opzicht, als verkeersdeelnemer en als consument. | 1 Kritisch denken |
| 2 Digitale economie DG6.2 Digitale marketing. | 2 Mediawijsheid De leerling krijgt zicht op de invloed van media in het eigen leven. | | 2 Creatief denken |

INTRODUCTIE

Openingslide

Vertel de leerlingen dat dit de tweede les is uit een serie van vijf lessen over de digitale economie. De vorige les ging met name over de geschiedenis van het geld. Deze les gaan we het hebben over het meest nieuwe geld, namelijk cryptocurrency's. Cryptocurrency's zijn digitale munten op de blockchain. Stel de leerlingen de volgende vragen:

- Wat weten jullie al over cryptocurrency's?
- Weten de leerlingen welke cryptocurrency de gouden munt op het plaatje is? (Bitcoin)

Voor meer informatie over de blockchain, zie de Digi-doener [Blockchain](#).



Slide 1, Praten en denken

Vertel de leerlingen dat de eerste en meest bekende cryptocurrency Bitcoin is. Bitcoin is in 2009 beschikbaar gesteld door Satoshi Nakamoto. Niemand weet wie deze persoon of groep is. Het doel van Bitcoin was om een digitale munt te maken zonder de tussenkomst van een bank. Stel de leerlingen de volgende vragen:

- Waarom zou Satoshi Nakamoto anoniem willen blijven? (Verschillende antwoorden mogelijk, bijvoorbeeld: niet bekend willen zijn bij overheden en instellingen, omdat bijvoorbeeld banken Bitcoin als een gevaar zouden kunnen zien. Een andere mogelijkheid kan zijn dat Nakamoto anoniem wil blijven voor criminelen die uit zijn op zijn kennis of geld.)
- Wat laat de grafiek op de foto zien? (Een stijging in de waarde (koers) van Bitcoin.)



VERDIEPING

Slide 2, Luisteren / Doen

Bekijk samen met de leerlingen de video over Bitcoin. Laat de leerlingen vervolgens opdracht 1 van de lesbrief maken.

Antwoorden: 1a. Het netwerk controleert zichzelf, 2a. 21.000.000

Extra informatie: er kan maximaal 21.000.000 Bitcoin bestaan, maar er is waarschijnlijk al zo'n vier miljoen Bitcoin verloren gegaan omdat mensen hun wachtwoord zijn kwijtgeraakt.



Slide 3, Luisteren / Doen

Vertel de leerlingen dat ze nu een video gaan bekijken over de Bitcoinfamilie. Deze familie is bekend geworden, doordat ze alles wat ze hadden hebben verkocht en daarvoor in de plaats hebben ze Bitcoin gekocht. Bekijk samen met de leerlingen de video en laat ze opdracht 2 van de lesbrief maken.



Slide 4, Luisteren / Praten en denken

Bekijk samen met de leerlingen de video. El Salvador in Midden-Amerika is het eerste land waar mensen sinds augustus 2021 met Bitcoin kunnen betalen. Vraag de leerlingen wat ze ervan zouden vinden als je overal in Nederland met Bitcoin zou kunnen betalen. Zouden ze zelf ook dingen willen verkopen voor Bitcoin, bijvoorbeeld op een rommelmarkt, online of tijdens Koningsdag? Zo ja, waarom?



Slide 5, Luisteren

Vertel de leerlingen dat er inmiddels heel veel verschillende cryptocurrency's zijn. Het is namelijk heel eenvoudig om zelf een cryptocurrency te maken. Je kunt de code van een andere munt kopiëren en hier je eigen naam aan geven. Vaak wordt wel een deel van de code aangepast, zodat de munt bepaalde eigenschappen krijgt. Je kunt het daardoor bijvoorbeeld nog sneller verzenden. Op de volgende slides behandelen we een aantal bekende munten. Vraag de leerlingen welke munten ze kennen. De bekendste munten zijn: Bitcoin, Ethereum, Ripple, Litecoin en Doge.



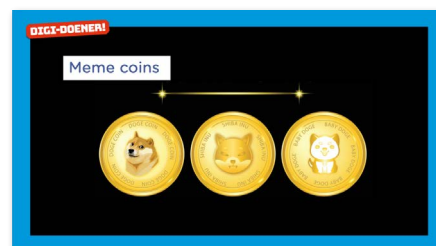
Slide 6, Praten en denken

Er zijn meerdere websites waarop je de koers (waarde) van de cryptocurrency's kunt bijhouden. Een voorbeeld van zo'n website is <https://coinmarketcap.com/>. Bekijk samen met de leerlingen de website. Begrijpen de leerlingen wat er allemaal te zien is? Je kunt bijvoorbeeld zien wat de prijs is en hoeveel procent de munt in 24 uur is gedaald of gestegen. 'Circulating supply' laat het aantal munten zien die op dat moment in omloop zijn. Het volume laat zien voor hoeveel dollar er vandaag is verhandeld in die specifieke munt.



Slide 7, Praten en denken

Vraag de leerlingen wat ze zien. Hebben de leerlingen van Dogecoin gehoord? Weten ze wat het is? Vertel ze dat er heel veel onzin cryptocurrency's worden gemaakt, ook omdat het zo makkelijk is om de code van een munt te kopiëren. Eén van de bekendste meme coins is Dogecoin. De bedenker heeft deze munt ooit als grap gemaakt, maar heel veel mensen gebruiken deze munt nu als een investering. Elon Musk en Snoop Dogg hebben bijvoorbeeld heel vaak over deze munt getwitterd. Hierdoor hebben veel mensen deze munt gekocht en daarom is de munt enorm veel in waarde gestegen. Eigenlijk vindt de maker van deze munt zijn eigen grap nu helemaal niet meer zo leuk. Hij vindt het raar dat mensen deze munt kopen, terwijl je er eigenlijk niks mee kunt doen.



⚖️ Vraag de leerlingen waarom zoveel bekende mensen reclame maken voor Dogecoin. Wat vinden ze hiervan? Wat vinden ze er bijvoorbeeld van dat een bekend en machtig persoon een munt aanprijst, waardoor de koers enorm stijgt? Een antwoord zou kunnen zijn dat het raar is om reclame te maken voor een cryptocurrency. De enige reden dat ze dit doen, is namelijk om zelf meer geld te kunnen verdienen met deze munt. Ze hopen dat heel

veel mensen de munt gaan kopen, zodat hun eigen inleg veel meer waard wordt.

Slide 8, Luisteren

Leg aan de leerlingen uit dat investeren in cryptocurrency's erg risicovol is. Het kan winstgevend zijn, maar voor hetzelfde geld raak je enorm veel geld kwijt. Omdat er nog weinig regels zijn voor de handel in cryptocurrency's, zie je dat er op grote schaal manipulatie plaatsvindt. Er zijn namelijk heel veel voorbeelden bekend van zogeheten Pump & Dump-praktijken. Een groep promoot op sociale media en in chatgroepen zoals Discord een bepaalde munt. Iedereen wordt aangemoedigd om op een bepaalde datum en tijdstip de munt te kopen. De koers schiet omhoog en de organisatoren van de groep verkopen snel hun munten. De koers schiet omlaag. Als je te laat koopt of niet meteen verkoopt, blijf je achter met verlies.



DOEN

Slide 9, Doen

Bekijk samen met de leerlingen de video over de 'Hitcoin'. Vertel ze dat ze veel verschillende voorbeelden van cryptocurrency's hebben gezien. De leerlingen gaan nu zelf hun eigen crypto bedenken. Ook ontwerpen ze een logo voor hun munt. Laat ze opdracht 3 van de lesbrief maken.



AFRONDING

Slide 10, Praten en denken

De leerlingen presenteren hun munt voor de groep. Wat voor soort munt is het en waar is de munt goed voor? Wat maakt jouw munt bijzonder? Zouden leerlingen in deze munt willen investeren? Waarom wel of niet?

