

**BEYOND
CIRCULAR
DESIGN**



**SKILLS
FOR SYSTEMIC
CHANGE**

**TAITOJA SYSTEEMISEEN MUUTOKSEEN TULEVAISUUDEN
MUOTOILIJOILLE**

Kurssin rakenne

Kurssikuvaukset, opetusmateriaalit

Estonian Design Centre

disainikeskus.ee

EESTI ESTONIAN
DISAINI — DESIGN
KESKUS CENTRE

LAB-ammattikorkeakoulu

lab.fi

 **LAB University of
Applied Sciences**

Suunnittelu ja kuvitukset

Andressa Moro



**Funded by
the European Union**

Erasmus + pienimuotoiset kumppanuudet

<http://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/search/details/2024-1-EE01-KA210-ADU-000252840>

Tavoite:

Opetussuunnitelman tavoitteena on antaa suunnittelijoille valmiudet kehittyä kiertotalouden mukaisen suunnittelun asiantuntijoiksi omilla aloillaan. Se keskittyy muotoilijoiden muuttuvan roolin ymmärtämiseen, oppimiseen kiertotalouden periaatteita jo soveltavilta toimijoilta sekä kiertotalouden tehokkaaseen integrointiin eri suunnittelualoille. Se pyrkii myös antamaan muotoilijoille valmiudet selviytyä esteistä, hyödyntää mahdollisuuksia ja edistää siirtymistä kohti kiertotaloutta. Viime kädessä se edistää tulevaisuuteen suuntautuneiden suunnittelutaitojen kehittymistä.

Suositteltu ennakko-osaaminen:

Muotoilun tutkinto, esim. tuotemuotoilu, muotoiluajattelu

Oppimistavoitteet

- Ymmärtää systeemiajattelua ja sen soveltamista suunnitteluun ja kestäväan kehitykseen.
- Analysoida monimutkaisia toisiinsa liittyviä järjestelmiä (luonnollisia ja ihmisen tekemiä) ja niiden vaikutusta suunnitteluun.
- Soveltaa kiertotalouden periaatteita tuotteiden, palveluiden ja liiketoimintamallien suunnittelussa.
- Toteuttaa kestäviä suunnittelustrategioita, jotka minimoivat kielteiset ympäristövaikutukset ja edistävät sosiaalista tasa-arvoa.
- Oppia käyttämään suunnittelutyökaluja ja -menetelmiä suunnitteluratkaisujen ympäristö- ja sosiaalisten vaikutusten mittaamiseen ja arviointiin.
- Pystyä edistämään innovaatioita ja kehittää tulevaisuuteen suuntautuneita suunnitteluratkaisuja, jotka vastaavat kestäväan kehityksen haasteisiin.
- Pystyä tekemään yhteistyötä eri sidosryhmien kanssa ja pystyä viestimään muotoiluratkaisusta tehokkaasti
- Ymmärtää muotoilijan muuttuvan roolin kiertotalouden kontekstissa ja osata soveltaa tätä käytännössä.

Arviointimenetelmät

- Esseet ja raportit: Opiskelijat osoittavat osaamisensa käsitteistä ja kykynsä soveltaa niitä kirjallisten tehtävien avulla.
- Esitykset: Opiskelijat esittelevät ratkaisuehdotuksiaan, tutkimustuloksiaan ja pohdintojaan osoittaen viestintä- ja esiintymistaitojaan.
- Suunnitteluprojektit: Opiskelijat osallistuvat yksilöllisiin tai ryhmäsuunnitteluprojekteihin soveltaen kiertotalouden periaatteita ja menetelmiä todellisiin haasteisiin.

Beyond Circular Design: Taitoja systeemiseen muutokseen

- Case-tutkimusanalyysit: Opiskelijat analysoivat kiertotalouden mukaisen suunnittelun toteutuksen esimerkkejä käytännössä ja arvioivat niiden tehokkuutta ja vaikutusta.
- Kiertotalouden mukaisen suunnittelun kenttäanalyysi: Opiskelijat analysoivat kiertotalouden mukaisen suunnittelun mahdollisuuksia omalla alallaan.
- Kiertomuotoilun haastattelu ja reflektio: Opiskelijat haastattelevat kiertotalouden mukaista suunnittelua käytännössä toteuttavia muotoilijoita ja pohtivat saamiaan oivalluksia.
- Kiertotalouden mukaisen suunnittelun visio omalle alalle: Opiskelijat kehittävät tulevaisuuteen suuntautuneen vision kiertotaloudesta suunnittelualueellaan.
- Henkilökohtainen kiertotalouden mukaisen suunnittelun viitekehys ja reflektio: Opiskelijat luovat henkilökohtaisen viitekehyn ohjaamaan kiertotalouden mukaisen suunnittelun käytäntöään ja pohtivat sen kehitystä.
- Kiertotalouden mukaisen suunnittelun menetelmäportfolio: Opiskelijat kokoavat portfolioon, jossa he esittelevät valitsemiaan ja soveltamiaan kiertotalouden mukaisen suunnittelun menetelmiä.

Laajuus: 15 opintopistettä

Työmäärä: 390 tuntia

- Lähiopetus: 195 tuntia
- Itsenäinen työskentely: 195 tuntia

Oppimismenetelmän esittely:

ICAP-oppimiskehys.

- Luennot: Antaa perustiedot ja teoreettiset viitekehykset.
- Keskustelut: Kannustaa kriittistä ajattelua, vaihtaa ideoita ja edistää yhteisöllistä oppimista.
- Case-tutkimusanalyysit: Tarkastellaan tosielämän esimerkkejä ja sovelletaan käsitteitä käytännön tilanteisiin.
- Työpajat: Tarjoavat käytännön kokemusta suunnittelutyökaluista ja -menetelmistä.
- Yksilö- ja ryhmäprojektit: Tiedon soveltamisen ja suunnitteluratkaisujen kehittämisen helpottamiseksi.
- Esitykset: Parantavat viestintätaitoja ja kykyä ilmaista suunnitteluideoita.
- Itsetutkiskelu: Kannustaa opiskelijoita arvioimaan kriittisesti omaa oppimistaan ja kehitystään.
- Itsenäistä tutkimusta, haastatteluja, kokeita.

Opinto-ohjelman rakenne

		15.0
Moduuli 1	Systeemit	3.0
Moduuli 2	Ihmiset	3.0
Moduuli 3	Liiketoiminta	3.0
Moduuli 4	Muotoilun ala	3.0
Moduuli 5	Muotoiluprosessi	3.0

Moduuli 1			
Nimi	SYSTEEMIT		
<p>Maaailma rakentuu luonnollisille, sosiaalisille ja teknologisille toisiinsa kytkeytyville järjestelmille. Sen sijaan, että suunnittelijat tarkastelisivat vain yksittäisiä ongelmia, heidän on pohdittava, miten asiat toimivat laajemmin systeemitasolla. Tämä moduuli esittelee systeemiajattelun kestäväen suunnittelun ydinosaamisena ja auttaa suunnittelijoita luomaan ratkaisuja, jotka toimivat ekologisten, sosiaalisten ja taloudellisten rajojen sisällä.</p>			
Kurssit:			
Otsikko	ETCS	Yhteystiedot	Itsenäinen
1.1 Luonnon järjestelmien perusteet: Yhteyksien ymmärtäminen	1		
1.2. Ihmisen tekemät järjestelmät ja kompleksisuus	1		
1.3. Systeemin vaikutuksen mittaaminen ja arviointi	1		

Beyond Circular Design: Taitoja systeemiseen muutokseen

Lyhyesti	Tämä moduuli tutkii systeemis suunnittelua alkaen ekologisesta lähtökohdasta, joka korostaa luonnon järjestelmiä, keskinäisiä yhteyksiä ja ympäristön kestävyyttä. Se soveltaa systeemiajattelua ihmisen rakentamiin järjestelmiin analysoiden niiden monimutkaisuutta, materiaalivirtoja ja ei-toivottuja seurauksia. Moduuli tarjoaa myös menetelmiä järjestelmätason toimenpiteiden vaikutusten arviointiin sekä tarkastelee hallintoa, politiikkaa ja työkaluja arviointiin ja sopeuttamiseen.
Tavoite	Ymmärtää monimutkaiset yhteyksiä: Siirtyä lineaarisen ajattelusta pois ja tunnistaa, miten luonnolliset, sosiaaliset ja teknologiset järjestelmät ovat yhteydessä toisiinsa. Käyttää systeemiajattelua: Käyttää systeemiajattelun työkaluja ja menetelmiä monimutkaisten ongelmien analysointiin, muutosten vipuvaikutusten tunnistamiseen ja tehokkaiden interventioiden suunnitteluun. Tehdä tietoon perustuvia päätöksiä: Arvioida suunnittelupäätösten mahdollisia seurauksia eri järjestelmissä ja aikaskaaloilla.
Arviointi	Opiskelijan oman työskentelyn kannalta tärkeiden materiaalien elinkaaren kartoittaminen – niihin liittyvien, myös piilossa olevien sidosryhmien tunnistaminen
Kirjallisuus	Benyus, J. M. (1997). <i>Biomimicry: Innovation Inspired by Nature</i> . Harper Perennial. Retrieved from https://www.biomimicry.net/product/janine-book/ Checkland, P. (1999). <i>Systems Thinking</i> . Wiley. Ellen MacArthur Foundation & Granta Design. <i>Circularity Indicators: An Approach to Measuring Circularity</i> . Retrieved from https://ellenmacarthurfoundation.org/resources/apply/circularity-indicators European Commission. <i>The European Green Deal</i> . Retrieved from https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en European Environment Agency (EEA). Retrieved from https://www.eea.europa.eu/ Jones, P., & Van Ael, K. <i>Design Journeys through Complex Systems</i> . Latour, B. (1993). <i>We Have Never Been Modern</i> . Harvard University Press. Lenzen, M., & Guinée, J. <i>Life Cycle Assessment: Principles and Practice</i> . Meadows, D. (2008). <i>Thinking in Systems: A Primer</i> . Chelsea Green Publishing. Ricklefs, R. E. (2008). <i>Ecology: The Economy of Nature</i> (6th ed.). W. H. Freeman. Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., Chapin III, F. S., Lambin, E. F., ... & Foley, J. A. (2009). A safe operating space for humanity. <i>Nature</i> , 461(7263), 472–475. Senge, P. M. (1990). <i>The Fifth Discipline: The Art & Practice of The Learning Organization</i> . Doubleday. Stroh, D. P. (2015). <i>Systems Thinking for Social Change: A Practical Guide to Solving Complex Problems, Avoiding Unintended Consequences, and Achieving Lasting Results</i> . Chelsea Green Publishing. Sustainability Guide. Retrieved from https://sustainabilityguide.eu/

Beyond Circular Design: Taitoja systeemiseen muutokseen

	<p>UnSchool. <i>Systems Thinking Resources</i>. Retrieved from https://online.unschools.co/collections/systems-thinking Wackernagel, M., & Rees, W. (1996). <i>Ecological Footprint: Managing Our Biocapacity Budget</i>. New Society Publishers.</p>
--	--

EESTI
DISAINI
KESKUS — ESTONIAN
DESIGN
CENTRE

Beyond Circular Design: Taitoja systeemiseen muutokseen

1.1	Ekologian perusteet: Yhteyksien ymmärtäminen
Miksi?	<ul style="list-style-type: none">• Tarve siirtyä lineaarisesta ajattelusta kiertotalouteen• Planeetan rajojen kanssa työskentelyn välttämättömyys• Luonto tehokkaana, itseään säätelevänä järjestelmänä
Mitä?	<ul style="list-style-type: none">• Ekosysteemin dynamiikka – Miten ekosysteemit toimivat, mukaan lukien energian ja aineen kierto• Ravintotasot ja ravintoverkot – Tuottajien, kuluttajien ja hajottajien väliset suhteet ekosysteemissä.• Resilienssi ja sopeutuminen– Miten ekosysteemit toipuvat häiriöistä ja sopeutuvat ajan myötä.• Materiaali- ja energiavirrat – Ravinnekierrojen ymmärtäminen (hiili, typpi, vesi)
Esimerkkejä:	<ul style="list-style-type: none">• Metsät itseään ylläpitävinä järjestelminä – Miten metsät säätelevät itseään luonnon monimuotoisuuden, hajoamisen ja ravinteiden kierron kautta• Rihmastoverkostot – Sienien viestintäjärjestelmät, jotka jakavat ravinteita ja tukevat luonnon monimuotoisuutta.• Luonnon kiertotalous – Miten luonnon kiertokulussa ei mene mitään hukkaan (esim. hajoaminen sademetsissä)• Koralliriuttojen ekosysteemit – Monimutkaiset ympäristöt, jotka havainnollistavat lajien keskinäistä riippuvuutta
Miten?	<ul style="list-style-type: none">• Systeeminen ajattelu ekologiassa – Takaisinkytkentä ja riippuvuuksien tunnistaminen luonnossa.• Ekosysteemikartoitus – Energian ja materiaalien virtojen visuaalisten mallien luominen tietyssä ekosysteemissä.• Biomimiikka ja luonnosta inspiroitunut suunnittelu – Luonnollisten järjestelmien tutkiminen ja vastaavien periaatteiden soveltaminen ihmisen suunnittelussa
Oppimistavoitteet	<ul style="list-style-type: none">• Ymmärtää, mitä kestävyys on ekologisesta näkökulmasta• Pystyä mittaamaan vaikutuksia analysoimalla ekologisia yhteyksiä• Ymmärtää, miten systeemijäätelu soveltuu luonnollisiin järjestelmiin• Pystyä määrittelemään ja esittämään visuaalisesti luonnon materiaalivirrat (ravinteiden kierto, hiilen kierto)
Mahdollisia tehtäviä	<ul style="list-style-type: none">• Ekosysteemanalyysi ja materiaalivirtakaavio• Ekosysteemien sietokyvyn vertaileva analyysi• Biomimiikkaan pohjautuva suunnitteluprojekti

Beyond Circular Design: Taitoja systeemiseen muutokseen

1.2	Ihmisen rakentamat järjestelmät ja kompleksisuus
Miksi?	<ul style="list-style-type: none">• Globaalien haasteiden (ilmasto, talous, teknologia) kasvava monimutkaisuus• Tarve ymmärtää järjestelmien kokonaisuuksia päätöksenteossa• Yhteenliittyvien päätösten vaikutusten ymmärtäminen• Siirtyminen analyysistä synteisiin
Mitä?	<ul style="list-style-type: none">• Kompleksiset systeemit ja niiden syntyminen – Miten ihmisen rakentamat systeemit kehittyvät, kasvavat ja sopeutuvat samalla tavalla kuin ekosysteemit.• Tahattomat seuraukset – Miksi järjestelmiin tehdyt interventiot luovat usein odottamattomia haasteita (esim. liikenne- ja ympäristöparadoksi)• Kiertotalouden periaatteet – Siirtyminen lineaarisista (take-make-waste) järjestelmistä kiertotalousjärjestelmiin (reuse-repair-recycle)• Kaupunkien aineenvaihdunta – Kaupungit elävien organismien kaltaisina järjestelminä, joilla on sisääntuloja (resursseja) ja ulostuloja (jätteitä, päästöjä).• Teollinen symbioosi – Kuinka yritykset voivat toimia yhdessä ekosysteemien tavoin ja vaihtaa jätettä resursseina.
Esimerkkejä:	<ul style="list-style-type: none">• Kaupunkien infrastruktuurijärjestelmät – Liikenne, vesihuolto, energiaverkot ja niiden yhteenliittäminen.• Toimitusketjut – Miten tuotteet kulkevat raaka-aineista kuluttajille ja takaisin jätevirtoihin• Muoti ja nopea kulutus – Pikamuodin, mikrotrendien ja globalisoituneen tuotannon ei-toivotut systeemiset vaikutukset• Digitaaliset ekosysteemit – Sosiaalisen median algoritmit, alustataloudet ja verkostovaikutukset
Miten?	<ul style="list-style-type: none">• Syy-seuraussuhdekaaviot (CLD) – vahvistavan ja tasapainottavan palautteen esittäminen ihmisen järjestelmissä• Systeemien ja yhteyksien visualisointi – Kaavioiden ja informaatiomuotoilun avulla kartoitetaan, miten järjestelmän osat liittyvät toisiinsa.• Sidosryhmäkartoitus – Keskeisten toimijoiden, riippuvuuksien ja vipupisteiden tunnistaminen järjestelmässä.
Oppimistavoitteet	<ul style="list-style-type: none">• Ymmärtää, miten systeeminen ajattelu toimii ihmisen luomissa ympäristöissä• Pystyä analysoimaan materiaalivirtoja teollisissa ja yhteiskunnallisissa järjestelmissä

Beyond Circular Design: Taitoja systeemiseen muutokseen

	<ul style="list-style-type: none"> • Pystyä perustelevaan systeemisen lähestymistavan tarpeen suunnittelussa • Pystyä tunnistamaan ja käyttämään oikeita työkaluja kartoitukseen ja interventioihin
Mahdollisia tehtäviä	<ul style="list-style-type: none"> • Ei-toivottujen seurausten tapaustutkimusanalyysi • Ihmisen rakentaman systeemin systeemikaavio • Reflektiivinen essee: Systeemisen lähestymistavan perustelu

1.3	Systeemin vaikutusten mittaaminen ja arviointi
Miksi?	<p>Pitkän aikavälin systeemisen muutoksen haaste</p> <p>Politiikan ja kannustimien rooli järjestelmien muokkaamisessa</p> <p>Tarve sopeutumiskykyisille ja kestäville ratkaisuille hallinnossa ja yhteiskunnassa</p>
Mitä?	<ul style="list-style-type: none"> • Elinkaariajattelu – Tuotteen tai järjestelmän kokonaisympäristövaikutusten ymmärtäminen raaka-aineiden hankinnasta hävittämiseen saakka. • Kestävyyden mittarit ja indikaattorit – Kestävyyden määrittely mitattavissa olevin termein. • Epävarmuus ja datan rajoitukset – Haaste tehdä päätöksiä puutteellisilla tai epätäydellisillä tiedoilla. • Sääntelykehykset – Yleiskatsaus EU:n työkaluihin ja kestävä kehityksen politiikkaan, jotka vaikuttavat suunnittelupäätöksiin. • Vaikuttavuusdatan tulkinta – Kuinka hiilijalanjäljet, energiankulutus ja materiaalivirrat muunnetaan merkitykselliseksi tiedoksi.
Esimerkkejä	<ul style="list-style-type: none"> • LCA-tapaustutkimukset – Eri tuotteiden/materiaalien/palveluiden elinkaaren analysointi • EU:n kestäväyyden työkalut – Katsaus keskeisiin EU:n sääntelyvälineisiin ympäristövaikutusten arvioinnissa ja niiden tähänastisiin vaikutuksiin. • Ruokaketjut ja resurssivirrat – Energiahävikin ja tehottomuuden kartoitus toimitusketjuissa – miten yritys on tehostanut prosessejaan • Materiaaliluettelon (BOM) analyysi – Ymmärrys siitä, miten eri materiaalit vaikuttavat tuotteen kokonaisvaikutukseen, ja miten yritys on parantanut materiaalivalintojaan.
Miten?	<ul style="list-style-type: none"> • Elinkaariarviointi (LCA) – Systemaattinen lähestymistapa ympäristövaikutusten mittaamiseen tuotannosta hävittämiseen. • Materiaalivirta-analyysi (MFA) – Resurssien käytön ja jätevirtojen seuranta eri toimialoilla. • Materiaaliluettelon (BOM) kartoitus – Tuotteen jakaminen osiin kestävyden analysoimiseksi.

Beyond Circular Design: Taitoja systeemiseen muutokseen

Moduuli 2			
Nimi	IHMISET		
Muotoilutyö ei tapahdu eristyksissä – se muuttuu ja saa muotonsa ihmisen käyttäytymisestä, ennakkoluuloista ja kulttuurisesta kontekstista. On tärkeää ymmärtää, miten ihmiset ajattelevat, tekevät päätöksiä ja toimivat, jotta voidaan luoda tehokkaita ja vaikuttavia ratkaisuja.			
Kurssit:			
Otsikko	ETCS	Yhteystiedot	Itsenäinen
2.1. Ihmisen käyttäytymisen ja päätöksenteon ymmärtäminen	1		
2.2. Käyttäjätutkimus ja vaikuttamisstrategiat	1		
2.3. Pitkäaikaisvaikutusten ja sosiaalisen hyvinvoinnin suunnittelu	1		

Lyhyesti	Tämä moduuli tutkii ihmisen käyttäytymisen, ennakkoluulojen ja kulttuurisen kontekstin kriittistä roolia muotoilussa. Se antaa opiskelijoille tiedot ja taidot ymmärtää, miten ihmiset ajattelevat, tekevät päätöksiä ja toimivat. Se auttaa heitä luomaan tehokkaita ja vaikuttavia ratkaisuja, jotka edistävät pitkän aikavälin käyttäytymisen muutosta ja sosiaalista hyvinvointia.
Tavoite	Tämä moduuli tarjoaa suunnittelijoille työkaluja ja tietoa luoda ratkaisuja, jotka ovat paitsi tehokkaita myös eettisiä, kestäviä ja sosiaalisesti oikeudenmukaisia eli olennaisia muotoilutyössä huomioon otettavia näkökohtia.
Arviointi	Kohdekäyttäjän käyttäytymisen ja päätöksentekoprosessien analyysi (osa 1), mukaan lukien käyttäytymiskartta ja COM-B-mallin soveltaminen.

Beyond Circular Design: Taitoja systeemiseen muutokseen

Kirjallisuus	<p>Amatullo, M. <i>Designing for Social Innovation: Solutions-Focused Design for Positive Social Change</i>.</p> <p>Barnum, C. <i>User Research Methods: A Practical Guide for Designing and Testing User Experiences</i>.</p> <p>Benyus, J. M. (1997). <i>Biomimicry: Innovation Inspired by Nature</i>. Harper Perennial.</p> <p>Braungart, M., & McDonough, W. (2002). <i>Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things</i>. North Point Press.</p> <p>Chapman, J. (2005). <i>Emotionally Durable Design: Objects, Experiences and Empathy</i>. Earthscan.</p> <p>Celi, M., & Press, J. (2022). <i>Designing Sustainable Futures: How to Imagine, Create, and Lead the Transition to a Better World</i>.</p> <p>Cialdini, R. B. (1984). <i>Influence: The Psychology of Persuasion</i>. Harper Business.</p> <p>Clear, J. (2018). <i>Atomic Habits: An Easy & Proven Way to Build Good Habits & Break Bad Ones</i>. Avery.</p> <p>Eyal, N. (2014). <i>Hooked: How to Build Habit-Forming Products</i>. Portfolio.</p> <p>Fogg, B. J. (2003). <i>Persuasive Technology: Using Computers to Change What We Think and Do</i>. Morgan Kaufmann.</p> <p>Frykman, J., & Löfgren, O. (1987). <i>Culture Builders: A Historical Anthropology of Middle-Class Life</i>. Rutgers University Press.</p> <p>Jackson, T. (2009). <i>Prosperity Without Growth: Foundations for the Economy of Tomorrow</i>. Earthscan.</p> <p>Kahneman, D. (2011). <i>Thinking, Fast and Slow</i>. Farrar, Straus and Giroux.</p> <p>Latour, B. (1993). <i>We Have Never Been Modern</i>. Harvard University Press.</p> <p>Meadows, D. H., Randers, J., & Meadows, D. L. (1972). <i>The Limits to Growth</i>. Universe Books.</p> <p>Norman, D. A. (2004). <i>Emotional Design: Why We Love (or Hate) Everyday Things</i>. Basic Books.</p> <p>Norman, D. A. (2013). <i>The Design of Everyday Things</i> (Revised and Expanded Edition). Basic Books.</p> <p>Norman, D. A. (2023). <i>Design for a Better World: Meaningful, Sustainable, Humanity Centered</i>. MIT Press.</p> <p>Papanek, V. (1971). <i>Design for the Real World: Human Ecology and Social Change</i>. Pantheon Books.</p> <p>Portugal, S. (2013). <i>Interviewing Users: How to Uncover Compelling Insights</i>. Rosenfeld Media.</p> <p>Sapolsky, R. M. (2017). <i>Behave: The Biology of Humans at Our Best and Worst</i>. Penguin Press.</p> <p>Sunstein, C. R., & Thaler, R. H. (2008). <i>Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness</i>. Yale University Press.</p> <p>Weinschenk, S. (2011). <i>100 Things Every Designer Needs to Know About People</i>. New Riders.</p>
--------------	---

Beyond Circular Design: Taitoja systeemiseen muutokseen

2.1	Ihmisen käyttäytymisen ja päätöksenteon ymmärtäminen
Miksi?	<ul style="list-style-type: none">• Nykyiset kriisit ovat ihmisongelmia – hyvästä aikomuksesta toimintaan• Tarvitaan käyttäytymisen muutosta ja normien muuttamista• Kognitiiviset vinoumat muokkaavat tapoja ja valintoja
Mitä?	<ul style="list-style-type: none">• Päätöksenteon tiede (järjestelmä 1 ja systeeminen ajattelu)• Kognitiiviset vinoumat ja heuristiikat• Kulttuurinormit ja sosiaalinen vaikutus• Käyttäytymismallit ja motivaatio
Esimerkkejä:	<ul style="list-style-type: none">• Miten oletukset vaikuttavat käyttäytymiseen• Kulttuurienväliset erot muotoilussa ja suhtautumisessa ympäristöystävällisiin ratkaisuihin
Miten?	<ul style="list-style-type: none">• COM-B-malli• Käyttäytymisen kartoitus• Empatiakartta
Oppimistavoitteet	<ul style="list-style-type: none">• Ymmärtää, miksi ihmiset käyttäytyvät niin kuin käyttäytyvät (kognitiiviset vinoumat, sosiaaliset normit, motivaatio).• Tunnistaa ja pystyä kartoittamaan käyttäytymismalleja ja niiden yhteyttä tarpeisiin ja toimintaympäristöihin.• Käyttää käyttäytymisen malleja (COM-B, heuristiikka) suunnitteluhaasteisiin.
Mahdollisia tehtäviä	<ul style="list-style-type: none">• Käyttäytymisen kartoitustehtävä• COM-B hyödyntäminen suunnittelurhtävässä

2.2	Käyttäjätutkimus ja vaikuttamisstrategiat
Miksi?	<ul style="list-style-type: none">• Miten tehdä kestävydestä haluttavaa• Etiikka. Tuuppaaminen vs. manipulointi• Sosiaaliset kontekstit kehitysympäristöissä.
Mitä?	<ul style="list-style-type: none">• Käyttäjäkeskeinen vs. käyttäjälähtöinen tutkimus• Markkina- ja sosiaaliset trendit (makro-, mikro- ja megatrendit)• Miten käyttäytymistä ylläpidetään tai muutetaan• Tuuppaamisen ja manipuloinnin eettiset näkökohdat
Esimerkkejä:	<ul style="list-style-type: none">• Tuuppaaminen päätökseteossa ja muotoilussa• Pelillistäminen kestäväen kehityksen sovelluksissa• Radikaali haluttavuus ja riittävyys (Patagonian "älä osta tätä takkia")

Beyond Circular Design: Taitoja systeemiseen muutokseen

Miten?	<ul style="list-style-type: none"> • Pelillistäminen • Tutkimus ja käyttäjähaastattelut • Design With Intent – Locktonin suunnittelun työkalupakki
Oppimistavoitteet	<ul style="list-style-type: none"> • Ymmärtää, miksi ihmiset käyttäytyvät niin kuin käyttäytyvät (kognitiiviset vinoumat, sosiaaliset normit, motivaatio). • Pystyä tunnistamaan ja kartoittamaan käyttäjien käyttäytymismalleja sekä niiden yhteyksiä tarpeisiin ja ympäristöihin. • Pystyä soveltamaan käyttäytymisen malleja (kuten COM-B ja heuristiikat) muotoilu- ja suunnitteluhaasteiden ratkaisemisessa.
Mahdollisia tehtäviä	<ul style="list-style-type: none"> • Vakuuttavan (vaikuttamaan pyrkivän) intervention suunnittelu • Käyttäjätutkimuksen suunnitelma

2.3	Pitkäaikaisen vaikutuksen ja sosiaalisen hyvinvoinnin suunnittelu
Miksi?	<ul style="list-style-type: none"> • Kestävien ratkaisujen tarve • Sosiaalisen hyvinvoinnin ja kestävän muotoilun yhteys • Riittävä kulutus (sufficiency based) maapallon kantokyvyn puitteissa
Mitä?	<ul style="list-style-type: none"> • Kuinka luoda pysyvää arvoa • Riittävyys ja kasvun jälkeinen suunnittelu • Sosiaalisen hyvinvoinnin suunnittelu • Sosiaalisen hyvinvoinnin ja kestävän suunnittelun yhtymäkohta • Kasvava liike kohti riittävyttä ja tietoista kuluttamista
Esimerkkejä:	<ul style="list-style-type: none"> • Liikkumisen käyttäytymisen muutos (pyöräily-ystävälliset kaupungit) • Sosiaalinen hyvinvointi suunnittelun avulla (esim yhteisötilat) • Riittävyys tuotesuunnittelussa
Miten?	<ul style="list-style-type: none"> • Kokonaisvaltainen käyttäjänäkökulma • Järjestelmäkartoitus käyttäytymisen muutokselle • Kasvun jälkeiset ja kiertotalouden liiketoimintamallit (kuluttajan näkökulmasta) • Tulevaisuuden ennakointi
Oppimistavoitteet	<ul style="list-style-type: none"> • Ymmärtää, miksi ihmiset käyttäytyvät niin kuin käyttäytyvät (kognitiiviset vinoumat, sosiaaliset normit, motivaatio). • Pystyä tunnistamaan ja kartoittamaan käyttäytymismallit ja niiden yhteys tarpeisiin ja toimintaympäristöihin. • Osata käyttää menetelmiä kuten (COM-B, heuristiikka) suunnitteluhaasteisiin.

Beyond Circular Design: Taitoja systeemiseen muutokseen

Mahdollisia tehtäviä	<ul style="list-style-type: none">• Kestävyyskriisin sosiaalisten vaikutusten analyysi• Pitkäaikaisvaikutusta ja sosiaalista hyvinvointia edistävä suunnittelu
----------------------	---

EESTI
DISAINI
KESKUS — ESTONIAN
DESIGN
CENTRE

Moduuli 3

Nimi

LIIKETOIMINTA

Suunnittelijoilla on ratkaiseva rooli muokata ja varmistaa, että yritysten liiketoiminta on joustavaa, kestäväää ja tulevaisuuteen varautunutta. Liiketoimintamallien, sääntelyn ja systeemisten haasteiden ymmärtäminen on olennaista yritysten päätöksentekoon vaikuttamisessa.

Tämä moduuli keskittyy kestävien ja uudistavien liiketoimintakäytäntöjen kehittämiseen suunnittelun avulla. Se esittelee kestävät liiketoimintakäytännöt, antaa yleiskatsauksen kestävydestä liiketoiminnassa ja korostaa kestävyuden integroinnin merkitystä liiketoimintamalleihin. Moduuli tukee suunnittelijoiden työtä siten, että he voivat edistää kestävyttä, resilienssiä ja tulevaisuuden tarpeisiin sopeutuvuutta liiketoiminnassa tarjoamalla tarvittavat tiedot, työkalut ja näkökulmat liiketoimintamallien ymmärtämiseen, haasteiden hallintaan sekä siirtymän kiertotalouteen.

Kurssit:

Otsikko	ETCS	Yhteystiedot	Itsenäinen
3.1. Liiketoimintamallien ja markkinavoimien ymmärtäminen	1		
3.2. Kiertotalouteen perustuvat liiketoimintamallit ja systeemiset haasteet	1		
3.3. Kestävän liiketoiminnan ja vaikuttavuuden mittaamisen tulevaisuus	1		

Lyhyesti

- Moduuli auttaa ymmärtämään liiketoimintamallien ja markkinavoimien perusteet.
- Tukee soveltamaan kiertotalouden viitekehyksiä ja kehittämään kestäviä

Beyond Circular Design: Taitoja systeemiseen muutokseen

	<p>liiketoimintastrategioita.</p> <ul style="list-style-type: none">• Auttaa ymmärtämään, miten yritykset mittaavat sosiaalista ja ympäristövaikutustaan.• Tukee hyödyntämään tulevaisuuden ennakkoinnin menetelmiä liiketoiminnan innovaatioiden edistämiseksi.• Viime kädessä luo arvoa yrityksissä soveltamalla kiertotalouden periaatteita ja edistämällä kestäviä käytäntöjä.
Tavoite	<p>Tavoitteena on varustaa suunnittelijat tiedoilla, työkaluilla ja näkökulmilla, jotka ovat tarpeen liiketoimintojen muokkaamiseen kestäviksi, resilentiksi ja tulevaisuuden tarpeisiin sopiviksi kokonaisuuksiksi. Tämä saavutetaan liiketoimintamallien ymmärtämisen, systeemisten haasteiden hallinnan ja siirtymän edistämisen kautta kohti kiertotaloutta ja kestävää toimintaa.</p>
Arviointi	<ul style="list-style-type: none">• Lineaarisen liiketoiminnan analysoiminen liiketoimintamallin avulla ja liiketoimintamallin visualisointi canvas-menetelmällä (“Business model canvas”)• Saman liiketoiminnan täyttäminen “kiertotalouden liiketoimintamallin canvasilla” (“Circular business model canvas”) ja sen rakenteen hahmottaminen• Pitchin laatiminen yritykselle – miksi ja miten sen tulisi siirtyä kiertotalouteen
Kirjallisuus	<p>Acaroglu, L. (2022). <i>Swivel to Sustainability: A Guidebook to Full Systems Business Transformation</i>.</p> <p>Braungart, M., & McDonough, W. (2002). <i>Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things</i>. North Point Press.</p> <p>Circle Economy. (2020). <i>Circular Metrics for Business: Finding Opportunities in the Circular Economy</i>.</p> <p>Danish Design Centre. (2021). <i>How to Go Full Circle: The Circular Business Model</i>. Retrieved from https://ddc.dk</p> <p>Dunne, A., & Raby, F. (2013). <i>Speculative Everything: Design, Fiction, and Social Dreaming</i>. MIT Press.</p> <p>European Environment Agency (EEA). (2021). <i>Business Models in a Circular Economy</i>. ETC/WMGE Report 2/2021.</p> <p>Godelnik, R. (2021). <i>Rethinking Corporate Sustainability in the Era of Climate Crisis: A Strategic Design Approach</i>. Palgrave Macmillan.</p> <p>Kopnina, H., & Poldner, K. (Eds.). (2021). <i>Circular Economy: Challenges and Opportunities for Ethical and Sustainable Business</i>. Routledge.</p> <p>Raudaskoski, A. (2025). <i>Circular Strategies for Success</i>. Professional Publishing Finland.</p> <p>Sanford, C. (2017). <i>The Regenerative Business: Redesign Work, Cultivate Human Potential, Achieve Extraordinary Outcomes</i>. Nicholas Brealey.</p>

Beyond Circular Design: Taitoja systeemiseen muutokseen

	Wahl, D. C. (2016). <i>Designing Regenerative Cultures</i> . Triarchy Press.
--	--

EESTI
DISAINI
KESKUS — ESTONIAN
DESIGN
CENTRE

Beyond Circular Design: Taitoja systeemiseen muutokseen

3.1	Liiketoimintamallien ja markkinavoimien ymmärtäminen
Miksi?	<ul style="list-style-type: none">• Monilla yrityksillä on vaikeuksia siirtyä kiertotalouteen, vaikka se on välttämätöntä.• Liiketoimintamallien ymmärtäminen auttaa suunnittelijoita luomaan merkityksellisiä ehdotuksia.• Säännökset muuttuvat hitaasti, mutta yritysten on varauduttava ajoissa.
Mitä?	<ul style="list-style-type: none">• Liiketoiminnan toimintaperiaatteet – liiketoimintamallien, arvonluonnin ja markkinavoimien perusteet.• Systeminen ajattelu liiketoiminnassa – kuinka yritykset ovat vuorovaikutuksessa poliittisten, taloudellisten ja ympäristöllisten järjestelmien kanssa.• Resilienssi liiketoiminnassa – kuinka yritykset pysyvät kilpailukykyisinä ja sopeutuvat muutoksiin.
Esimerkkejä:	<ul style="list-style-type: none">• Perinteiset vs. kiertotalousliiketoimintamallit• Pohjoismainen johtajuus kiertotaloudessa – Miten Ruotsi, Norja ja Suomi valmistautuivat kestävä kehityksen sääntelyyn varhaisessa vaiheessa.• Epäonnistuneet kiertotalouden startup-yritykset – tapauksia, joissa kiertotalouden yrityksillä oli vaikeuksia skaalautua (esim. vaatelainamat, biohajoavat pakkaukset).
Miten?	<ul style="list-style-type: none">• Liiketoimintamallin kartoittaminen – keskeisten osien tunnistaminen ja kiertotalouden mahdollisuuksien arviointi.• Kilpailija-analyysi – liiketoimintastrategioiden vertailu aukkojen ja mahdollisuuksien tunnistamiseksi.• Sääntely-ympäristön analyysi – ymmärtäminen siitä, miten tulevat säädökset muokkaavat liiketoimintastrategiaa.• Viherpesun tunnistaminen – yritysten kestävyyyteen liittyvien väitteiden kriittinen arviointi.
Oppimistavoitteet	<ul style="list-style-type: none">• Ymmärtää, miten eri liiketoimintamallit toimivat.• Tunnistaa kiertotalouden liiketoiminnan menestyksen esteet.• Oppia käyttämään liiketoimintamallin peruskartoitustekniikoita.
Mahdollisia tehtäviä	<ul style="list-style-type: none">• Kiertotalouden liiketoimintamallin suunnitelma – suunnitelma siitä, miten yrityksen liiketoimintamalli voidaan muuttaa kiertotalouden periaatteiden mukaiseksi.

Beyond Circular Design: Taitoja systeemiseen muutokseen

3.2	Kiertotalouden liiketoimintamallit ja systeemiset haasteet
Miksi?	<ul style="list-style-type: none">• Suunnittelijat auttavat yrityksiä uudelleenmäärittelemään arvolupauksen• Ymmärryksen ja osaamisen puute kiertotalouteen siirtymisessä liiketoiminnassa• Taloudellinen ja poliittinen vaikutus liiketoiminnan muutokseen (toteutettavuus)
Mitä?	<ul style="list-style-type: none">• Erilaisia kiertotalouden liiketoimintamalleja – suljetun kierron mallit, tuote palveluna -mallit ja regeneratiiviset mallit.• Lineaariset vs. kiertotalouden liiketoimintamallit – mikä erottaa ne toisistaan ja miksi kiertotalous on haastavaa.• Kiertotalouden toteuttamisen haaste – toimitusketjun vaikeudet, rahoitus, kuluttajien hyväksyminen.• Miksi kiertotalouden startup-yritykset kamppailevat – Esteitä ovat esimerkiksi rahoitus, skaalautuvuus ja kuluttajatottumukset.
Esimerkkejä:	Spekulatiiviset liiketoimintamallit – miten yritykset voisivat toimia kasvuun perustuneen talousmallin jälkeen.
Miten?	<ul style="list-style-type: none">• Systeemikartoitus yrityksille – liiketoimintamalleihin vaikuttavien taloudellisten ja poliittisten tekijöiden tunnistaminen.• Circular Business Model Canvas – työkalu kiertotalouden liiketoimintamahdollisuuksien kartoittamiseen.• Yhteiskehittäminen yritysten kanssa – yritysten osallistaminen kiertotalouden strategiatyöpajoihin.
Oppimistavoitteet	<ul style="list-style-type: none">• Oppia tunnistamaan yritysten poliittiset ja taloudelliset haasteet kiertotaloudessa.• Oppia soveltamaan kiertotalouden liiketoimintamallien viitekehyksiä.• Oppia kehittämään ja perustelevaan kiertotalouden liiketoimintamalleja
Mahdollisia tehtäviä	<ul style="list-style-type: none">• Tulevaisuuden liiketoimintamallin skenaario

Beyond Circular Design: Taitoja systeemiseen muutokseen

3.3	Kestävän liiketoiminnan ja vaikuttavuuden mittaamisen tulevaisuus
Miksi?	<ul style="list-style-type: none">• Yrityksen vaikuttavuudesta on tulossa yhtä tärkeä kuin voitosta• Suunnittelijoiden on kyettävä viestimään arvostaan liiketoiminnan sidosryhmille• Siirtyminen kestäviin liiketoimintamalleihin
Mitä?	<ul style="list-style-type: none">• Vaikuttavuuden mittaustyökalut (kuten ESG) – miten yritykset seuraavat ympäristöön ja yhteiskuntaan liittyvää kehitystä.• Tulevaisuuden ennakointi ja liiketoiminnan innovaatiot – Kuluttajakäyttäytymisen, regulaation ja teknologian muutosten ennakointi.• Riittävyyslähäinen muotoilu – kasvukeskeisistä liiketoimintamalleista luopuminen
Esimerkkejä:	<p>ESG ja yritysvastuu – Kuinka suuret yritykset omaksuvat (tai eivät omaksu) kestävän kehityksen tavoitteet.</p> <p>Vaihtoehtoiset liiketoimintamallit – donitsitaloustiede, alkuperäiskansojen lähestymistavat.</p> <p>Resilienssilähtöinen muotoilu – liiketoimintamallit, joiden avulla yritykset selviytyvät ja menestyvät epävarmoissa olosuhteissa</p>
Miten?	<ul style="list-style-type: none">• ESG- ja kiertotalouden vaikuttavuusmittarit – liiketoiminnan suorituskyvyn arviointi taloudellisen voiton lisäksi.• Skenaariosuunnittelu ja spekulatiivinen suunnittelu – tutkitaan yritysten mahdollisten tulevaisuuksien näkymiä.• Tulevaisuuden ennakointi
Oppimistavoitteet	<ul style="list-style-type: none">• Ymmärtää, miten yritykset mittaavat vaikuttavuuttaan (ESG, kestävän kehityksen raportit).• Oppia soveltamaan tulevaisuuden ennakointitekniikoita liiketoiminnan innovaatioihin.• Luoda arvoa liiketoiminnassa soveltamalla kiertotalouden periaatteita
Mahdollisia tehtäviä	<ul style="list-style-type: none">• Vaikutusten mittaamista ja raportointia koskeva ehdotus

Beyond Circular Design: Taitoja systeemiseen muutokseen

Moduuli 4

Nimi	Muotoiluala		
Moduulin lyhyt kuvaus	Muotoilijoiden rooli on siirtymässä tuotekehittämisestä systeemijatteluun. Muotoilijoiden on sopeuduttava, opittava muilta ja sovellettava kiertotalouden mukaista suunnittelua omalla alallaan. Moduuli valmistaa suunnittelijoita navigoimaan kehittyvässä toimintaympäristössä, oppimaan kokeneilta suunnittelijoilta ja soveltamaan kiertotalouden periaatteita omalla suunnittelualallaan.		
Kurssit:			
Otsikko	ETCS	Yhteystiedot	Itsenäinen
4.1 Muotoilijan roolin muuttuminen	1		
4.2 Oppimista ammatissa toimivilta suunnittelijoilta	1		
4.3 Kiertotalous omalla alallani	1		

Lyhyesti	Tämä moduuli antaa muotoilijoille valmiudet vastata kestäväen kehityksen haasteeseen tukemalla heitä kehittymään kiertotalouden mukaisen muotoilun johtajiksi omalla toimialallaan. Moduuli tarjoaa mahdollisuuden oppia kokeneilta suunnittelijoilta, ohjausta alan erityishaasteiden ja -mahdollisuuksien käsittelyyn sekä asiantuntemusta kiertotalouteen siirtymisen tukemiseksi. Moduuli antaa muotoilijoille valmiudet sopeutua suunnittelun kehittyvään rooliin, oppia kiertotaloutta edistävilta suunnittelijoilta ja integroida kiertotalouden mukaisen suunnittelun periaatteet tehokkaasti omille aloilleen.
Tavoite	Antaa muotoilijoille kyky sopeutua suunnittelun kehittyvään rooliin, oppia ammattitaitoisilta suunnittelijoilta ja integroida tehokkaasti kiertotalouden periaatteet omille aloilleen.
Arviointi	<ul style="list-style-type: none">• Kiertotalouden mukaisen suunnittelun kenttäanalyysi• Kiertotalousmuotoilun haastattelu ja pohdinta• Kiertotalouden mukaisen suunnittelun visio alallesi

Beyond Circular Design: Taitoja systeemiseen muutokseen

Kirjallisuus	<p>Alexander, A., Pascucci, S., & Charnley, F. (Eds.). <i>Handbook of the Circular Economy</i>.</p> <p>Bakker, C. <i>Products That Last: Product Design for Circular Business Models</i>.</p> <p>Barnard, J. (Ed.). <i>A Sustainable Design Handbook</i>. Retrieved from https://www.sustainabledesignhandbook.com</p> <p>Braungart, M., & McDonough, W. <i>The Upcycle: Beyond Sustainability—Designing for Abundance</i>.</p> <p>Grant, J. L. <i>Understanding the Role of the Designer in Society</i>.</p> <p>Helvert, M. van (Ed.). <i>The Responsible Object: A History of Design Ideology for the Future</i>.</p> <p>Hines, A., & Bishop, P. <i>Thinking about the Future: Guidelines for Strategic Foresight</i>.</p> <p>Lidwell, W., Holden, K., & Butler, J. <i>Universal Principles of Design: Updated and Expanded Third Edition</i>.</p> <p>Norman, D. A. <i>Design for a Better World: Meaningful, Sustainable, Humanity Centered</i>.</p> <p>Ornamo. (2025). <i>Towards Tangibility: Organizations and Designers on the Brink of Sustainability Transition</i>. Ornamo.</p> <p>Papanek, V. <i>Design for the Real World: Human Ecology and Social Change</i>.</p>

4.1	Muotoilijan roolin muuttuminen
Miksi?	<ul style="list-style-type: none"> • Auttaa muotoilijoita ymmärtämään, miten heidän roolinsa muuttuu kiertotalouden kontekstissa, ja tunnistamaan tarvittavat uudet taidot.
Mitä?	<ul style="list-style-type: none"> • Tuotelähtöisestä muotoilijasta systeemiajattelijaksi – miten suunnittelijan rooli kehittyi. • Muotoilijat kiertotalouden muutoksentehtäjinä – estetiikasta strategiaan ja vaikuttavuuteen. • Toimialakohtainen tietämys ja taidot – miksi kiertotalouden mukainen suunnittelu vaatii toimialakohtaista asiantuntemusta. • Muotoilija fasilitaattorina
Esimerkkejä:	<ul style="list-style-type: none"> • Muotoilijoiden rooli kiertotaloudessa – miten muotoilijat muokkaavat kestävä kehityksen strategioita. • Materiaaliorientoituneet vs. systeemiorientoituneet muotoilijat – Case-tutkimuksia muotoilijoista, jotka työskentelevät materiaalien ja systeemisen muutoksen parissa.
Miten?	<ul style="list-style-type: none"> • Sidosryhmäkartoitus – ymmärrys siitä, miten muotoilijat tekevät yhteistyötä yritysten, päättäjien ja käyttäjien kanssa.

Beyond Circular Design: Taitoja systeemiseen muutokseen

	<ul style="list-style-type: none">• Muotoilijoiden roolien vertaileva analyysi – tutkitaan, miten eri alojen muotoilijat lähestyvät kiertotalouden haasteita.• Kiertotalouden kuilujen ja mahdollisuuksien kartoittaminen – Kiertotalouden alikehittyneiden alueiden/alojen tunnistaminen.
Oppimistavoitteet	<ul style="list-style-type: none">• Oppia ymmärtämään, miten muotoilijan rooli kehittyi kiertotaloudessa.• Oppia tunnistamaan, miten eri toimialat vaativat erilaisia suunnittelutaitoja.
Mahdollisia tehtäviä	<ul style="list-style-type: none">• Kiertotalouden mukaisen suunnittelun kenttäanalyysi

EESTI
DISAINI
KESKUS — ESTONIAN
DESIGN
CENTRE

Beyond Circular Design: Taitoja systeemiseen muutokseen

4.2	Oppimista ammatissa toimivilta suunnittelijoilta
Miksi?	<ul style="list-style-type: none">• Tarve tarjota muotoilijoille käytännön näkemyksiä ja tietoa niiltä, jotka jo toteuttavat kiertotalouden periaatteita.
Mitä?	<ul style="list-style-type: none">• Millainen muotoilu on kiertotalouden mukaista? Kiertotalouden mukaisen suunnittelun periaatteet• Case-esimerkkejä kokeneilta muotoilijoilta – haastatteluja kiertotalouden mukaiseen suunnitteluun erikoistuneiden ammattilaisten kanssa.• Yritysten ja muotoilijoiden yhteistyö – miten yritykset ja muotoilijat luovat yhdessä kiertotalouden ratkaisuja.
Esimerkkejä:	<ul style="list-style-type: none">• Tapaustutkimukset• Innovatiiviset kiertotalouden mukaiset suunnitteluprojektit koulutuksen ja tutkimuksen kentällä• Poliittikalähtöiset vs. markkinalähtöiset siirtymät – vertailu alueista, joilla yritykset johtavat muutosta, vs. joilla sääntely pakottaa muutoksiin.
Miten?	<ul style="list-style-type: none">• Kiertotalouden mukaista suunnittelua harjoittavan muotoilijan haastattelu / lyhyen keskustelun käyminen oivallusten keräämiseksi.• Valmennusmenetelmä – auta muita esittämällä oikeita kysymyksiä• Pohdinta ja soveltaminen – opitun soveltaminen omalle alalle.• Osaamisvajeanalyysi – sen tunnistaminen, mitä sinun on kehitettävä työskenneläksesi kiertotalouden periaatteita toteuttavan suunnittelun parissa.
Oppimistavoitteet	<ul style="list-style-type: none">• Oppia analysoimaan, miten eri suunnittelualat määrittelevät ja toteuttavat kestäväää kehitystä.• Oppia tunnistamaan, mitä taitoja tarvitaan siirryttäessä kiertotalouteen.• Oppia ymmärtämään kiertotalouden periaatteita toteuttavien muotoilijoiden tosielämän haasteita ja onnistumisia.
Mahdollisia tehtäviä	<ul style="list-style-type: none">• Materiaalitieteen tutkimustehtävä• Kiertotalouden mukaisen suunnittelun haastattelutehtävä ja pohdinta

Beyond Circular Design: Taitoja systeemiseen muutokseen

4.3	Kiertotalous muotoilualallani
Miksi?	<ul style="list-style-type: none">• Jotta muotoilijat pystyisivät tunnistamaan kiertotalouden erityishaasteet ja -mahdollisuudet omilla suunnittelualoillaan ja asemoimaan itsensä kiertotalouden mukaisensuunnittelun toteuttajiksi.
Mitä?	<ul style="list-style-type: none">• Toimialakohtaiset tarpeet ja haasteet – miksi joillakin aloilla on enemmän vaikeuksia siirtyä lineaarisesta kiertotaloudesta kiertotalouteen kuin toisilla.• Materiaalit, järjestelmät ja prosessit – mikä määrittelee kiertotalouden omalla alallasi?• Tulevaisuuden ennakointi: Seuraavat 10 vuotta kiertotaloudessa – miten toimialat kehittyvät.
Esimerkkejä:	Yksilöllinen tutkimustehtävä
Miten?	<ul style="list-style-type: none">• Sidosryhmäkartoitus – keskeisten toimijoiden ja päätöksentekijöiden tunnistaminen tietyllä muotoilun toimialalla.• Tulevaisuuden ennakointi• Toimialakohtainen vertailu – muotoilun eri toimialojen vertailu kiertotalouden kuilujen löytämiseksi.• Toimialatutkimus – olemassa olevan tiedon kerääminen ja analysointi kiertotalouden toteutumisesta omalla alallasi
Oppimistavoitteet	<ul style="list-style-type: none">• Osata tunnistaa kiertotalouden haasteet ja potentiaali omalla suunnittelualallasi.• Pystyä asemoimaan itsensä kiertotalouden suunnittelijaksi omalla alallaan.• Osata kehittää kehittää tulevaisuudenäkökulman kiertotalouteen omassa työssään / omalla alallaan.• Kyetä tekemään toimialakohtaista tutkimusta kiertotalouden mahdollisuuksista.
Mahdolliset tehtävät	<ul style="list-style-type: none">• Kiertotalouden mukaisen suunnittelun visio muotoilun alallesi

Beyond Circular Design: Taitoja systeemiseen muutokseen

Moduuli 5

Nimi	Muotoiluprosessi		
Moduulin lyhyt kuvaus	<p>Tämä moduuli ohjaa muotoilijoita integroimaan oppimansa ainutlaatuisen muotoiluprosessiin, -strategiaan ja urapolkuun, joka on linjassa heidän yksilöllisten vahvuuksiensa ja arvojensa kanssa kestävä kehityksen ja kiertotalouden kontekstissa. Se syntetisoi aiemmissa moduuleissa esitellyt kiertotalouden, kestävä kehityksen ja systeemijattelun periaatteet ja antaa muotoilijoille transformatiivisen lähestymistavan. Muotoilijoita haastetaan siirtymään ihmiskeskeisestä suunnittelusta planeettakeskeiseen näkökulmaan edistäen osallistavia prosesseja, jotka luovat kestäviä tuloksia planeetan kantokyvyn rajoissa.</p> <p>Moduuli tarjoaa myös tietoja ja taitoja, joita tarvitaan kiertotalouden ja kestävä kehityksen periaatteiden soveltamiseen käytännössä. Muotoilijat oppivat kehittämään ja toteuttamaan systeemisiä ratkaisuja, jotka vastaavat monimutkaisiin globaaleihin haasteisiin.</p>		
Otsikko	ETCS	Yhteystiedot	Itsenäinen
5.1. Kiertotalouden mukaisen suunnittelun lähestymistavan määrittely	1		
5.2. Muotoilumenetelmien valinta ja mukauttaminen	1		
5.3. Kiertotalouden mukaisen muotoilun prosessimallin esittely ja jalostus	1		

Arviointi	Peilaus: Oman muotoiluprosessisi lähestymistavan yleinen visuaalinen tiekartta Palvelusuunnitelma tai muotoiluprosessin tiekartta Loppuesitys: Kiertotalouden mukaisen suunnittelun prosessimallini
Kirjallisuus	Acaroglu, L. (2017). <i>Disruptive Design Method Handbook</i> . UnSchool of Disruptive Design.

Beyond Circular Design: Taitoja systeemiseen muutokseen

<p>Chick, A., & Micklethwaite, P. (2011). <i>Design for Sustainable Change: How Design and Designers Can Drive the Sustainability Agenda</i>. AVA Publishing.</p> <p>Circular Design Team. <i>A Collection of Systemic Design Strategies</i> [Online toolkit]. Retrieved from https://www.circulardesign.it</p> <p>Dorst, K. (2015). <i>Frame Innovation: Create New Thinking by Design</i>. MIT Press.</p> <p>Escobar, A. (2018). <i>Designs for the Pluriverse: Radical Interdependence, Autonomy, and the Making of Worlds</i>. Duke University Press.</p> <p>Lencioni, P. M. (2002). <i>The Five Dysfunctions of a Team: A Leadership Fable</i>. Jossey-Bass.</p> <p>Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). <i>Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers</i>. Wiley.</p> <p>Raworth, K. (2017). <i>Doughnut Economics: Seven Ways to Think Like a 21st-Century Economist</i>. Chelsea Green Publishing.</p>

5.1	Kiertotalouden mukaisen suunnittelun lähestymistavan määrittely
Miksi?	<ul style="list-style-type: none"> • Tarve auttaa muotoilijoita ymmärtämään erilaisia kiertotalouden suunnitteluprosessien malleja ja tunnistamaan, miten nämä mallit voivat olla linjassa heidän henkilökohtaisten arvojen ja taitojensa kanssa, mikä johtaa heidän oman kiertotalouden mukaisen muotoiluprosessin kehittämiseen.
Mitä?	<ul style="list-style-type: none"> • Olemassa olevat muotoiluprosessimallit: Perinteisten ja kiertotalouden mukaisten muotoiluprosessien vertailu. • Henkilökohtainen muotoilufilosofia: Kestävän kehityksen ja oman käytäntösi yhteensovittaminen. • Systeeminen ajattelu yksilökäytännössä: Liiketoiminnan, ihmisten ja ympäristönäkökulmien integrointi.
Esimerkkejä:	<ul style="list-style-type: none"> • Erilaisia lähestymistapoja kiertotalouteen: Miten eri muotoilijat jäsensivät prosessinsa. • Materiaalien, etiikan ja innovaatioiden yhtymäkohta: Miten arvot muokkaavat prosessivalintoja. • Kiertotalouden mukaisten suunnittelustrategioiden tapaustutkimuksia: muotoilijat, jotka loivat omat menetelmänsä.
Miten?	<ul style="list-style-type: none"> • Itsereflektointi ja osaamiskartoitus: muotoilun vahvuuksien ja puutteiden ymmärtäminen. • Prosessimallien vertaileva analyysi: Erilaisten lähestymistapojen arviointi sen löytämiseksi, mikä toimii juuri sinulle. • Henkilökohtaisen kiertotalouden mukaisen suunnittelun viitekehysten laatiminen: Omalle suunnittelustrategian jäsentyminen.
Oppimistavoitteet	<ul style="list-style-type: none"> • Ymmärtää erilaisia muotoiluprosessimalleja ja miten ne soveltuvat kiertotalouteen. • Tunnistaa, mitkä kiertotalouden osa-alueet ovat linjassa arvojesi ja

Beyond Circular Design: Taitoja systeemiseen muutokseen

	<p>taitojesi kanssa.</p> <ul style="list-style-type: none">• Kehittää luonnos omalle kiertotalouden mukaiselle muotoiluprosessillesi.
Mahdolliset tehtävät	<ul style="list-style-type: none">• Henkilökohtainen kiertotalouden mukaisen suunnittelun viitekehys

5.2	Muotoilumenetelmien valinta ja mukauttaminen
Miksi?	<ul style="list-style-type: none">• Jotta muotoilijat ymmärtäisivät, miten eri muotoilumenetelmät sopivat kiertotalouden mukaiseen suunnitteluun, ja jotta he pystyisivät valitsemaan ja soveltamaan näitä menetelmiä luodakseen jäsennellyn prosessin, joka tukee heidän arvojaan ja muotoiluprosessiaan.
Mitä?	<ul style="list-style-type: none">• Muotoiluprosessin esittely: Monimutkaisten ideoiden jäsentäminen ja selittäminen.• Prosessin mukauttaminen eri yleisöille: Viestintä yritysten, päättäjien ja käyttäjien kanssa.• Viitekehyyksen iterointi ja parantaminen: Oppiminen palautteesta ja käytännön sovelluksista.
Esimerkkejä:	<ul style="list-style-type: none">• Muotoilijoiden menetelmävalintojen harjoittelu: Case-tutkimuksia siitä, miten eri suunnittelijat yhdistävät menetelmiä.• Palvelumuotoilu ja systeeminen ajattelu – liiketoiminta- ja käyttäjälähtöisten näkökulmien yhdistäminen• Riittävyyslähtöinen muotoilu ja post-growth-mallit – siirtyminen perinteisen muotoilun ajattelun yli
Miten?	<ul style="list-style-type: none">• Service Blueprint – suunnitteluprosessin ja sidosryhmävuorovaikutusten jäsentäminen• Roadmapin luominen – työskentelyprosessien vaiheittainen suunnittelu• Menetelmien valinta ja yhdistäminen – työkalujen valitseminen oman työskentelyn tarpeisiin
Oppimistavoitteet	<ul style="list-style-type: none">• Kyky sovittaa lähestymistapaasi yleisön ja kontekstin mukaan.• Kyky esittelee ja perustella kiertotalousstrategian tehokkaasti.• Kyky toistaa muotoiluprosessiasi jatkuvan kehittymisen varmistamiseksi.
Mahdolliset tehtävät	<ul style="list-style-type: none">• Kiertotalouden mukaisen suunnittelun menetelmätyökalupakki

Beyond Circular Design: Taitoja systeemiseen muutokseen

5.3	Kiertotalouden mukaisen muotoilun prosessimallin esittely ja jalostus
Miksi?	<ul style="list-style-type: none">• Tarve tukea ja antaa muotoilijoille taitoja viestiä ja perustella kiertotalousstrategioitaan tehokkaasti monenlaisille sidosryhmille sekä luoda prosessi muotoilulähestymistavan iteratiiviselle kehittämiselle.
Mitä?	<ul style="list-style-type: none">• Muotoiluprosessin esittely: Monimutkaisten ideoiden jäsentäminen ja selittäminen.• Prosessin mukauttaminen eri yleisöille: Viestintä yritysten, päättäjien ja käyttäjien kanssa.• Viitekehyksen iterointi ja parantaminen: Oppiminen palautteesta ja käytännön sovelluksista.
Esimerkkejä:	<ul style="list-style-type: none">• Kiertotalousstrategioiden esittely yrityksille: Kuinka perustella kiertotalouslähestymistavan tarve.• Prosessin yhdenmukaistaminen liiketoiminnan ja yhteiskunnan tarpeiden kanssa: Muotoilumenetelmien tekeminen asiakkaille merkitykselliseksi.• Iteratiivinen muotoilu ja jatkuva oppiminen: Miten reaali maailman rajoitteet muokkaavat muotoilukäytäntöjä.
Miten?	<ul style="list-style-type: none">• Tarinankerronta muotoilijoille: Esitysten jäsentäminen selkeyden ja innostavuuden parantamiseksi.• Palautesilmukat ja iteraatio: Prosessin hiominen käytännön testauksen perusteella.• Muotoiluprosessin dokumentointi: omann metodologian esittäminen
Oppimistavoitteet	<ul style="list-style-type: none">• Kykyä sovittaa omaa lähestymistapaa yleisön ja kontekstin mukaan.• Pystyä esittelemään ja perustelemaan oma kiertotalousstrategia tehokkaasti.• Kykyä toistaa muotoiluprosessia jatkuvuuden varmistamiseksi.
Mahdollisia tehtäviä	<ul style="list-style-type: none">• Kiertotalouden mukaisen suunnittelun prosessiportfolio