

GEONEU

**Genetic counseling in European universities:
the case of neurodegenerative diseases 2021-1-
EL01-KA220-HED-000032173**

Handboek van de GEONEU-cursus

**Hoe je toegang krijgt tot en navigeert in de cursus
Hoe je je kennis kunt uitbreiden**

Dit project is gefinancierd met steun van de Europese Commissie. Deze publicatie [mededeling] geeft uitsluitend de visie van de auteur weer en de Commissie kan niet verantwoordelijk worden gehouden voor het gebruik van de informatie die erin is vervat.



**Co-funded by
the European Union**

INDEX

1. INLEIDING	3
2. INSTRUCTIES VOOR HET INLOGGEN TIJDENS DE GECONEU-CURSUS	4
3. OVERZICHT VAN DE CURSUS	10
4. VOLGENDE STAPPEN. HOE JE KENNIS UITBREIDEN?	13
4.1. <u>Genetische Counseling Cursussen in België</u>	13
4.2. <u>Genetische Counseling Cursussen in Duitsland</u>	14
4.3. <u>Genetische Counseling Cursussen in Griekenland</u>	15
4.4. <u>Genetische Counseling Cursussen in Spanje</u>	17
4.5. <u>Genetische Counseling Cursussen in Turkije</u>	21

1. INLEIDING

Welkom bij het GECONEU-handboek, een uitgebreide gids ter ondersteuning van uw reis door de e-cursus Genetic Counseling, onderdeel van het Europese project "Genetic Counseling in European Universities: The case of Neurodegenerative diseases". Dit handboek is een onmisbare aanvulling met gedetailleerde instructies, cursusoverzichten en hulpmiddelen om je leerervaring te verbeteren en je kennis op het gebied van Genetic Counseling uit te breiden..

Inhoud van dit Handboek:

1. **Instructies voor het inloggen tijdens de GECONEU-cursus:**
 - Stapsgewijze begeleiding bij het openen van en navigeren door het e-cursusplatform. Deze sectie zorgt ervoor dat je je efficiënt kunt registreren, je voorkeurstaal kunt selecteren en zonder technische obstakels aan je leerreis kunt beginnen..
2. **Overzicht van de cursus:**
 - Een diepgaande blik op de structuur van de cursus, met onder meer gedetailleerde beschrijvingen van elk onderdeel en elke les. Deze sectie beschrijft de theoretische fundamenteën, praktische vaardigheden en ethische overwegingen die in de cursus aan bod komen. Je vindt hier ook informatie over de quizzen en evaluaties die nodig zijn om je Kenniscertificaat te behalen.
3. **Volgende stappen. Hoe je kennis uitbreiden?**
 - Na het voltooien van de GECONEU-cursus, biedt dit hoofdstuk informatie over verdere opleidingsmogelijkheden, van programma's en gespecialiseerde opleidingen tot instellingen die een gevorderde studie in Genetische Counseling aanbieden in verschillende Europese landen.

Dit handboek is zorgvuldig samengesteld om ervoor te zorgen dat je het maximale uit je leerervaring in Genetische Counseling haalt. Of je nu een student bent in de life sciences en gezondheidswetenschappen of een professional die zijn vaardigheden wil verbeteren, deze gids biedt je de nodige hulpmiddelen en informatie om te slagen op het gebied van genetische counseling voor neurodegeneratieve ziekten.

2. INSTRUCTIES VOOR HET INLOGGEN TIJDENS DE GECONEU-CURSUS

Als je deze stappen volgt, kun je je succesvol registreren voor en navigeren door de e-cursus Genetische Counseling, aangeboden door het GECONEU-project. Deze cursus biedt essentiële kennis en praktische vaardigheden op het gebied van Genetische Counseling, specifiek gericht op neurodegeneratieve aandoeningen.

Overzicht van de cursus: Deze gratis e-learningcursus dient als inleiding op Genetische Counseling in Neurodegeneratieve Aandoeningen. Het omvat:

- Basistheorie over erfelijkheidsmethoden en erfelijke neurodegeneratieve aandoeningen.
- Ethische aspecten van genetica en genetische counseling.
- Diepgaande verkenning van de belangrijkste counselingbenaderingen om counseling- en communicatievaardigheden te verbeteren.
- Implementatie van sessies voor genetische counseling, inclusief richtlijnen, protocollen en praktische casussen.

Doelgroep: De cursus is bedoeld voor studenten in de life science, gezondheidswetenschappen en biomedische wetenschappen, waaronder studenten biologie, geneeskunde, verpleegkunde, sociologie en psychologie, en professionals in de gezondheidswetenschappen die geïnteresseerd zijn in genetische counseling.

Structuur van de cursus:

- **Lessen en tekstboeken:** Elke les bevat een tekstboek om je theoretische kennis te verbreden.
- **Quizen:** Aan het einde van iedere les is er een mini-vragenlijst. Je moet deze quizen voltooien om door te gaan naar de volgende les.
- **Casussen:** De cursus wordt afgerond met drie praktische scenario's om je praktische vaardigheden te verbeteren.

Feedback: Voordat je de cursus kan afronden, moet je een feedbackvragenlijst invullen. Dit helpt om de cursus en de leerervaring te verbeteren.

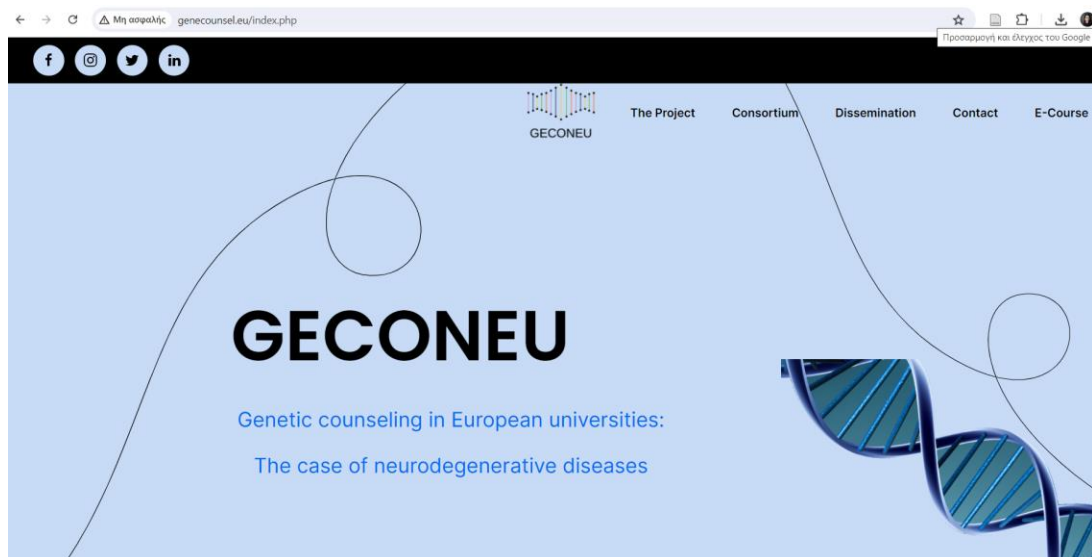
Afronding en certificering: Als je de mini-vragenlijsten voor elke les met succes beantwoordt en een totaal cijfer van 70% behaalt, ontvang je een Kenniscertificaat.

Meer informatie: Voor extra informatie of vragen, kan je contactinformatie vinden op <http://www.genecounsel.eu/index.php/contact>.

Stapsgewijze handleiding om in te loggen en je door de GECONEU-cursus te navigeren

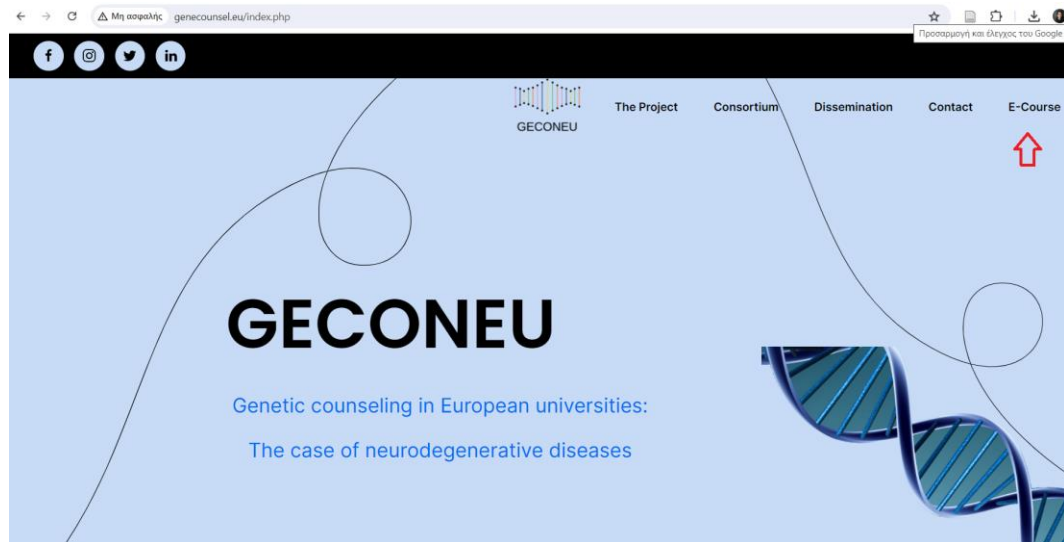
Stap 1: Bezoek de Website

1. Open je web browser.
2. Typ de volgende URL in: <https://www.genecounsel.eu/>.
3. Druk op Enter om naar de homepage te gaan, waar je belangrijke informatie over het project vindt.



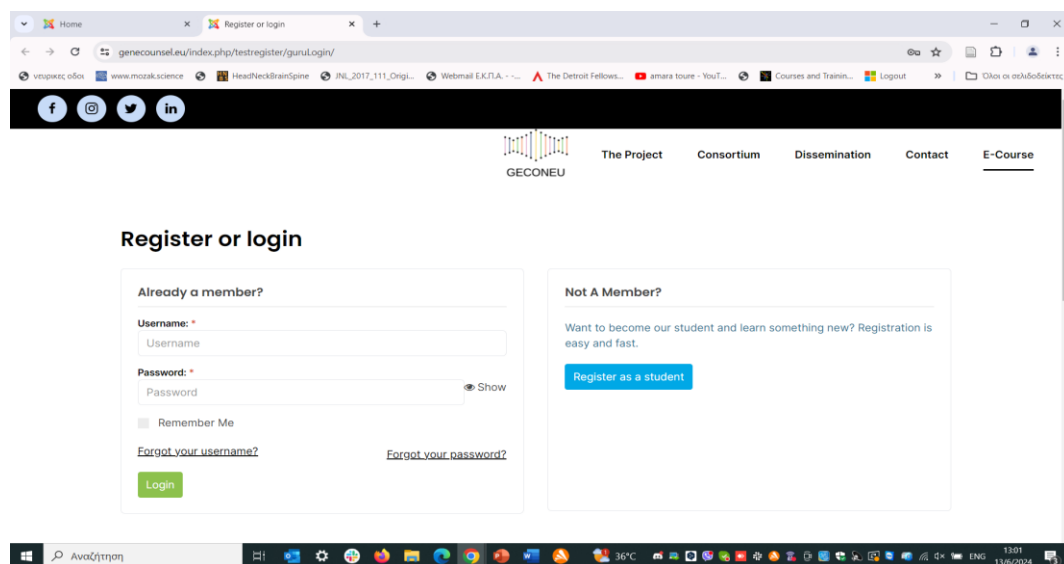
Stap 2: Toegang tot de E-cursus sectie

1. Op de homepage, zoek je de "E-Course" sectie
2. Klik op de "E-Course" link om te navigeren naar de registratiepagina.



Stap 3: Registreer je voor de cursus

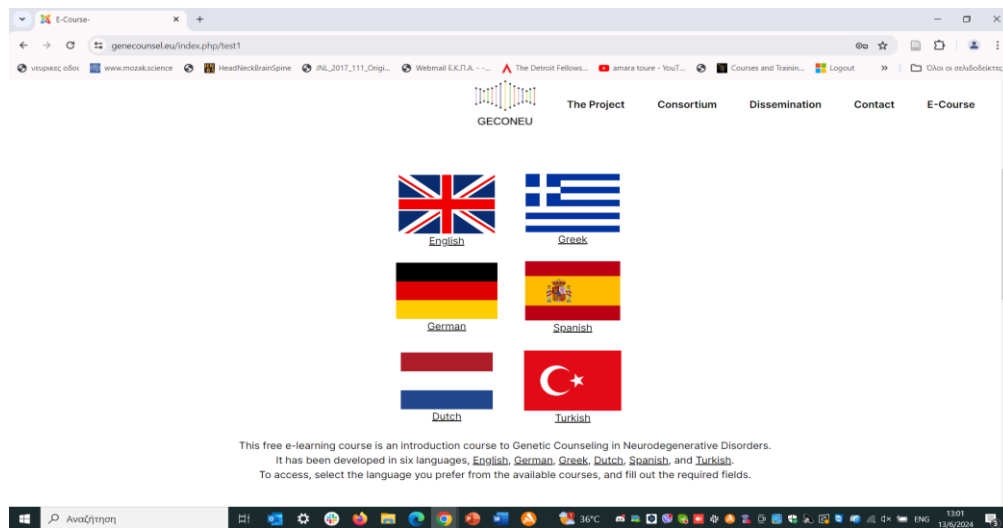
1. Op de registratiepagina zie je een formulier waarmee je een account kunt aanmaken.
2. Vul de vereiste gegevens nauwkeurig in, waaronder je naam, e-mailadres en eventuele andere benodigde informatie.
3. Verzend het formulier om je registratie te voltooien.



Stap 4: Selecteer je Voorkeurstaal

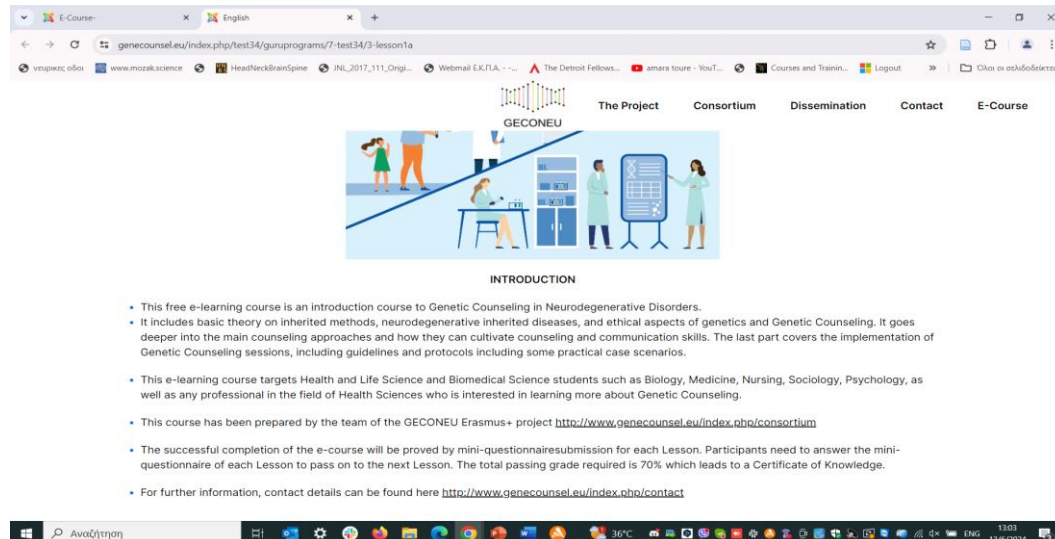
1. Na de registratie kom je op een pagina waar je de taal kunt kiezen.
2. De cursus is beschikbaar in zes talen: Engels, Duits, Grieks, Nederlands, Spaans en Turks.

3. Klik op de juiste vlag of taaloptie om naar de cursus in de door jou gekozen taal te gaan.



Stap 5: Navigeren doorheen de E-cursus

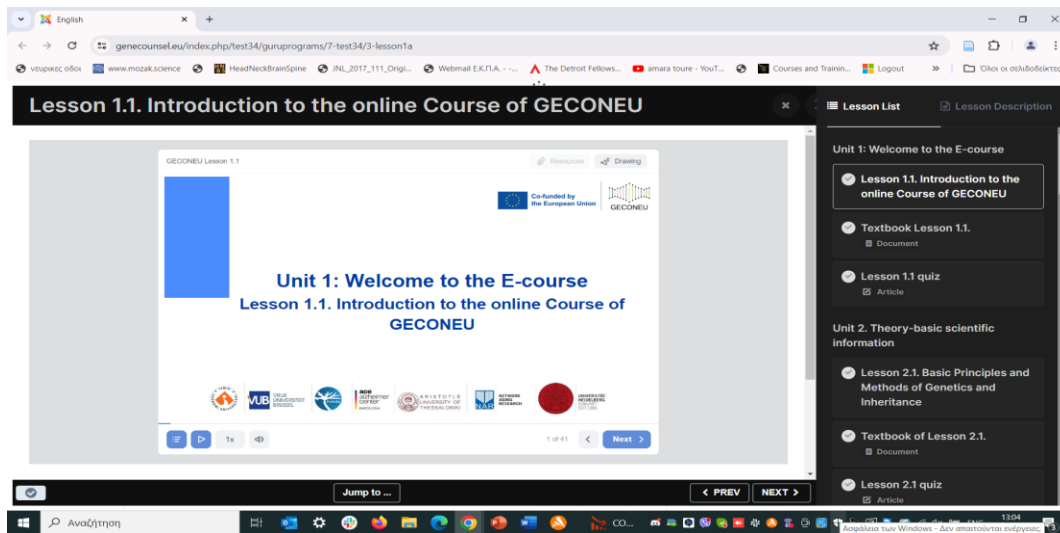
Je bent nu op de hoofdpagina van de E-cursus. Je vindt hier wat informatie en alle eenheden en lesmateriaal.



De hoofdstructuur van de cursus bestaat uit 5 eenheden die verschillende lessen bevatten en ook:

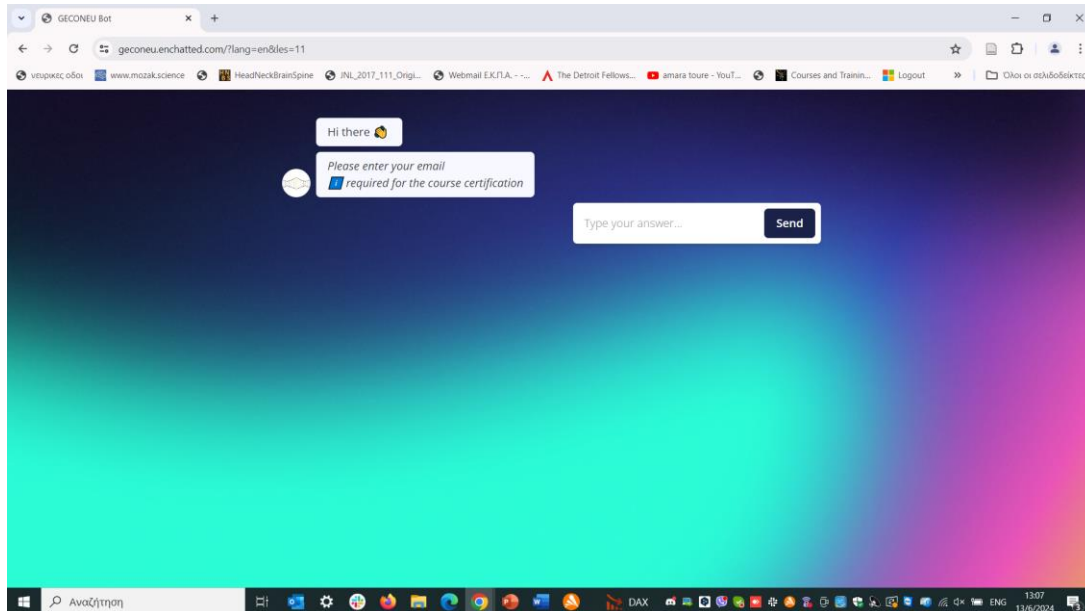
1. **Lessen en tekstboeken:** Elke les bevat een tekstboek om je theoretische kennis te verbreden.

2. **Quizen:** Aan het einde van iedere les is er een mini-vragenlijst. Je moet deze quizen voltooien om door te gaan naar de volgende les.
3. **Casussen:** De cursus wordt afgerond met drie praktische scenario's om je praktische vaardigheden te verbeteren.
4. **Extra materiaal:** Een pdf bevat meer informatie over hoe je genetische counseling sessies kunt implementeren.



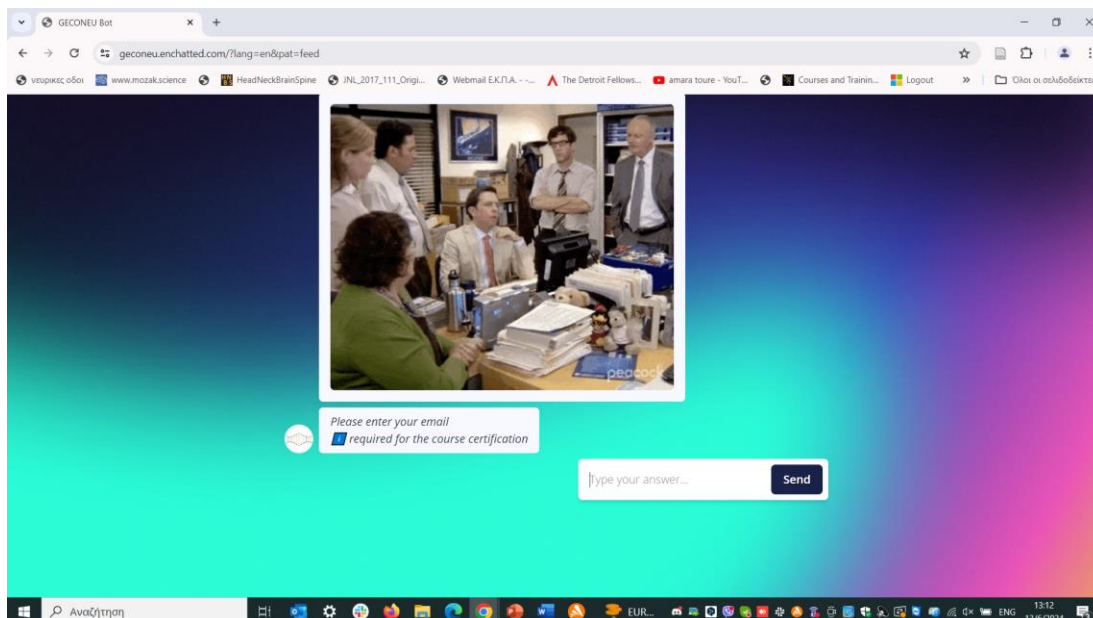
Step 6: Voltooi de quizen

1. Maak na het bestuderen van elke les de mini-vragenlijst.
2. Typ je e-mailadres in en je kunt de quiz starten
3. Een minimum van 70% is vereist om door te gaan naar de volgende les en uiteindelijk je Kenniscertificaat te verkrijgen.



Stap 7: Vul de Feedbackvragenlijst in

1. Vul de feedbackvragenlijst in voordat je de cursus afrondt.
2. Dit helpt ons om de inhoud van de cursus en de leerervaring te verbeteren.



Stap 8: Ontvang je Certificaat

1. Als je alle lessen en quizzen met succes hebt afgerond, ontvang je een Kenniscertificaat.

Stap 9: Meer informatie inwinnen indien nodig

1. Ga voor meer informatie of vragen naar de contactpagina:
<http://www.genecounsel.eu/index.php/contact>.

3. OVERZICHT VAN DE CURSUS

De GECONEU E-cursus is gericht op een grondige training in genetische counseling met een specifieke focus op neurodegeneratieve ziekten. Deze gestructureerde cursus is ontworpen om fundamentele wetenschappelijke theorieën, praktische counselingbenaderingen en de implementatie van sessies voor genetische counseling te behandelen. Hieronder volgt een overzicht van de onderdelen en lessen van de cursus..

1. Cursus inhoud/ Belangrijkste titels

Eenheid 1: Welkom bij de E-cursus

- Les 1.1: Inleiding tot de online cursussen van GECONEU
 - Overzicht van het GECONEU project
 - Inleiding tot de structuur en doelstellingen van de E-cursus

Eenheid 2: Theorie-basis wetenschappelijke informatie

- Les 2.1: Basisprincipes en methoden van genetica en erfelijkheid
 - Basisprincipes van genetische overerving
 - Belangrijke theorieën en methodologieën in de genetica
- Les 2.2: Erfelijke neurodegeneratieve ziekten
 - Overzicht van verschillende neurodegeneratieve ziekten met een genetische basis
 - Inzicht in de genetische factoren die bijdragen aan deze ziekten
- Les 2.3: Ethische aspecten van Genetische Counseling
 - Ethische overwegingen in Genetische Counseling
- Les 2.4: Mensenrechten in Genetica
 - Verkenning van mensenrechtenkwesties in verband met genetische informatie
 - Juridische en sociale implicaties van genetisch onderzoek en counseling

Eenheid 3: Counseling en Praktijk

- Les 3.1: De belangrijkste benaderingen van counseling

- Bespreking van verschillende counselingbenaderingen
- Vergelijkende analyse van begeleidingsmethodologieën
- Les 3.2: Cultiveren van counseling- en communicatievaardigheden
 - Strategieën om effectieve communicatievaardigheden te ontwikkelen in genetische counseling
 - Praktische tips voor counseling

Eenheid 4: Hoe Genetische Counseling sessies te implementeren

- Les 4.1: Genetische Counseling sessies – een overzicht
 - Structuur en onderdelen van een typische sessie genetische counseling
 - Belangrijkste intenties en doelen voor elke sessie
- Les 4.2: Genetische Counseling sessies in de praktijk
 - Praktische richtlijnen voor het uitvoeren van sessies voor genetische counseling
- Les 4.3: Het gebruik van Telegenetica
 - Inleiding tot telegenetica en de toepassingen ervan
 - Voordelen en uitdagingen van genetische counseling op afstand

Eenheid 5: GECONEU Project en evaluatie van de cursus

- Les 5.1: Meer informatie over het GECONEU project
 - Gedetailleerde informatie over het GECONEU-project, zijn partners en doelstellingen
 - Inzicht in de ontwikkeling en impact van het project

Extra bronnen

Na elke les, heb je toegang tot:

- Extra bronnen: Uitgebreid leesmateriaal, artikelen en multimedia bronnen om je begrip te verdiepen.
- Referenties: Een lijst van geciteerde werken en suggesties om verder te lezen..

Deze gestructureerde aanpak zorgt ervoor dat je niet alleen theoretische kennis opdoet, maar ook praktische vaardigheden ontwikkelt die essentieel zijn voor effectieve Genetische Counseling. De E-cursus is uitgebreid, interactief en reflecterend ontworpen en bereidt jullie voor om uit te blinken op het gebied van genetische counseling voor neurodegeneratieve ziekten.

2. Hoe deze cursus te lezen en te gebruiken

Om het meeste uit de GECONEU E-cursus over genetische counseling te halen, is het essentieel om de cursus op een gestructureerde en systematische manier te benaderen. Hieronder volgen enkele richtlijnen voor het effectief lezen en doornemen van de cursus:

1. Start met de Welkom Eenheid:

- Begin met **Eenheid 1: Welkom bij de E-cursus**. Deze unit laat je kennismaken met het GECONEU project en geeft een overzicht van wat je kunt verwachten. Let goed op Les 1.1, waarin de basisprincipes van online leren specifiek voor deze cursus worden behandeld..

2. Volg de achtereenvolgende eenheden:

- De cursus is ontworpen om geleidelijk kennis op te bouwen. Zorg ervoor dat je de eenheden en lessen in de juiste volgorde volgt:
 - Eenheid 2: Theorie-basis wetenschappelijke informatie
 - Eenheid 3: Counseling en Praktijk
 - Eenheid 4: Hoe Genetische Counseling sessies te implementeren
 - Eenheid 5: GECONEU Project en evaluatie van de cursus

3. Engageer je voor elke les:

- Begin voor elke les met het lezen van het bijgeleverde tekstboek materiaal om je theoretische kennis op te bouwen.
- Neem deel aan eventuele interactieve elementen zoals video's, simulaties of casussen.

4. Gebruik Extra Bronnen:

- Op het einde van elke les, vind je **Extra bronnen** en **Referenties**. Gebruik deze om je begrip over de besproken thema's te verdiepen.
- Maak gebruik van de aanbevolen artikels, boeken en online bronnen om je basiskennis uit te breiden.

5. Vervolledig de Kennis-Check onderdelen:

- Elke les bevat een **Kennis-Check** sectie met quizen of zelf-evaluatie tools. Deze zijn cruciaal om te beoordelen of je de stof begrijpt voordat je naar de volgende les gaat.

6. Bereid je voor op Evaluaties:

- Aan het eind van elke les kun je de mini-vragenlijsten invullen om je kennis te testen.
- Bekijk je antwoorden en verbeter eventuele fouten om een goed begrip van de lesstof te garanderen.

7. Reflecteer en pas toe:

- De cursus bevat praktische elementen zoals casussen in Eenheid 4. Pas toe wat je hebt geleerd in deze praktische oefeningen om je counselingvaardigheden te ontwikkelen.
 - Reflecteer na elke les over wat je hebt geleerd en bedenk hoe je de theoretische kennis in de praktijk kunt toepassen.
8. **Vervolledig de Feedbackvragenlijst:**
- Vul de feedbackvragenlijst in voordat je de cursus beëindigt. Jouw inzichten helpen de cursus te verbeteren voor toekomstige gebruikers.
9. **Behaal het Certificaat:**
- Als je alle quizen met succes hebt afgerond, ontvang je een Kenniscertificaat.

Door deze stappen te volgen en je actief bezig te houden met de inhoud van de cursus, zul je goed uitgerust zijn met de theoretische en praktische kennis die nodig is voor een succesvolle carrière in de genetische counseling, specifiek in de context van neurodegeneratieve ziekten.

4. VOLGENDE STAPPEN. HOE JE KENNIS UITBREIDEN?

Om verdere cursussen en opleidingsmogelijkheden op het gebied van genetische counseling te vinden, kun je zoeken op de website van de European Board of Medical Genetics (EBMG) <https://www.ebmj.eu/669.0.html> en andere talrijke gevalideerde masteropleidingen in Europa <https://www.ebmj.eu/959.0.html>. De EBMG stelt professionele standaarden op voor onderwijs, training en praktijk in menselijke en medische genetica en genetische counseling, door het ontwikkelen en beheren van systemen voor certificering en/of hercertificering voor professionals die werkzaam zijn als specialisten in de genetische gezondheidszorg in Europa.

4.1. Genetische Counseling Cursussen in België

België heeft acht verschillende centra voor medische genetica die verbonden zijn aan acht verschillende universiteiten en academische ziekenhuizen. Al deze universiteiten bieden een specialisatieprogramma Medische Genetica voor artsen in opleiding. Deze master-na-masteropleiding, met als doel de vorming van volledig gekwalificeerde klinisch genetici,

verschilt enigszins van universiteit tot universiteit. Maar over het algemeen duurt een opleiding tot klinisch geneticus in totaal 6 jaar met veel praktijkervaring in de vorm van stages in de klinische praktijk. Ervaring met genetische counseling (GC) wordt opgedaan tijdens de stageperiode. De inhoud van de cursussen omvat het uitbreiden van de kennis en het versterken van de attitudes van de artsen op het gebied van medische genetica, het begrijpen van nieuwe bevindingen in onderzoek en communicatief vaardig zijn in verschillende contexten.

Genetische counselors worden (nog) niet officieel erkend door de staat. **Wie in België genetische counselor wil worden, moet examens afleggen op Europees niveau** (European Board of Medical Genetics: <https://www.ebmge.eu/408.0.html>). Er is één gecertificeerde GC-opleiding, georganiseerd door een van de Vlaamse universiteiten (Universiteit Gent), die afgestudeerden voorbereidt op het werken in centra voor medische genetica. Deze postgraduaat is bedoeld voor studenten die al een bachelor in Verpleegkunde of een master in Biomedische Wetenschappen / Psychologie hebben behaald. De onderwerpen van de cursus omvatten "Beginselen van genetica", "Genoomdiagnostiek", "Genetische ziekten" en "Genetische counseling". De totale duur van de cursus is twee jaar, met een schatting van 177 uur praktijk in GC over het gehele tweede jaar van de opleiding. Meer informatie is te vinden op de website: <https://studiekiezer.ugent.be/2024/postgraduate-certificate-genetic-counseling>

De Belgian Society of Human Genetics (BeSHG) organiseert ook jaarlijks een interuniversitaire cursus over medische genetica. De inhoud is ruim, met één specifieke lezing gericht op GC en risicobehoedeling. Deze theoretische cursus vindt één keer per maand plaats gedurende in totaal acht maanden. Meer informatie op de website: <https://beshg.be/>

4.2. Genetische Counseling Cursussen in Duitsland

In Duitsland worden genetische counseling (GC) en genetische tests gereguleerd door de *Gendiagnostikgesetz* (wet genetische diagnostiek). Volgens deze wetgeving mogen alleen gecertificeerde artsen genetische counseling uitvoeren.

Er zijn drie specifieke trajecten om in aanmerking te komen voor het geven van genetische counseling in Duitsland:

1. Klinische genetici: Afgestudeerde artsen met een gespecialiseerde opleiding in menselijke genetica.

2. Gespecialiseerde artsen: Artsen die een 72-urige cursus in genetische counseling hebben gevolgd binnen hun expertisegebied (onderwerpspecifieke cursus in genetische counseling, bijv. oncologen die een cursus over kankergenetica volgen).
3. Gesuperviseerde artsen: Artsen die onder supervisie staan van een specialist in klinische genetica.

Daarom zijn genetische counseling cursussen in Duitsland tot op heden alleen beschikbaar voor artsen/medisch afgestudeerden. Voor genetische counseling is het volgende nodig

1. specialistenopleiding na de medische opleiding, die een 60 maanden durende residentie omvat.
2. vakspecifieke cursus in genetische counseling: een 72 uur durende cursus voor medisch specialisten op hun vakgebied. Oncologen (kankerdeskundigen) kunnen bijvoorbeeld een 72 uur durende cursus volgen die specifiek gericht is op genetische counseling met betrekking tot kankergenetica. Psychiaters of neurologen kunnen een 72-urige cursus volgen over genetische counseling met betrekking tot psychiatrische of neurodegeneratieve aandoeningen. Meer informatie over de 72-uurs cursussen vind je [hier](#).

Voor Duitstalige lezers die geïnteresseerd zijn in genetische counseling zonder afgestudeerd te zijn in geneeskunde: Er is een Duitstalig masterprogramma in genetische counseling aan de universiteit van Innsbruck, Oostenrijk. Meer informatie over het programma vind je [hier](#) en in de [informatiefolder](#).

In Duitsland mogen mensen die buiten het land zijn opgeleid echter alleen in eigen land genetisch advies geven onder toezicht van klinische genetici die in Duitsland zijn opgeleid.

Twee jaar geleden diende de *Gesellschaft für Humangenetik* (Vereniging voor Menselijke Genetica) een aanvraag in bij het *Bundesministerium für Gesundheit* (Federaal Ministerie van Volksgezondheid) om assistenten genetische counseling te erkennen als een niet-medisch beroep. Het ministerie heeft echter nog niet op deze aanvraag gereageerd.

4.3. Genetische Counseling Cursussen in Griekenland

In Griekenland is er geen nationale wetgeving om als genetische counselor te werken. Genetische counselors hebben geen certificering nodig om hun beroep uit te oefenen. In Griekenland worden genetische diensten momenteel geleverd door artsen in samenwerking met klinisch laboratorium genetici als gevolg van het ontbreken van klinische genetici en genetisch consulenten.

Hoewel de opleidingsmogelijkheden voor genetische counselors in Griekenland nog steeds beperkt zijn, zijn er verschillende programma's voor hoger onderwijs beschikbaar via verschillende universiteiten en instellingen. Hieronder volgt een overzicht van masterprogramma's, gespecialiseerde opleidingen, universiteiten die deze programma's aanbieden, cursusdetails en toelatingsvoorwaarden.

Master of Science (MSc) in Human Genetics and Genetic Counseling

- **Instelling:** Universiteit van Thessaly
- **Details cursus:** Dit programma is gericht op het bieden van een hoogwaardige opleiding en specialisatie op het gebied van de menselijke genetica, dat voortdurend in ontwikkeling is, en op het verwerven van expertise in de diagnose van genetische ziekten.
- **Duur: 1 jaar (Voltijds)**
- **Toelatingsvoorwaarden:**
 - Bachelor diploma in Biologie, Geneeskunde, Verpleegkunde, Psychologie, of een gerelateerd domein.
 - Goede beheersing van de Engelse taal.
 - Toelatingsexamen en/of interview.
- **Website:** <https://www.med.uth.gr/pmsgenetiki/index.html>

Online cursus in Genetic Counseling

- **Instelling:** Nationale en Kapodistriaanse Universiteit van Athene, online cursus
- **Details cursus:** Dit programma combineert theoretische kennis met praktische training in genetische counseling. Het behandelt medische genetica, counselingstechnieken, ethische kwesties en onderzoeksmethoden.
- **Duur: 3 maanden (72 uur)**
- **Website:** <https://elearningekpa.gr/courses/genetiki-sumbouleitiki>

Master programma in Neurosciences and Neurodegenerative Disease

- **Instelling:** Aristotel Universiteit van Thessaloniki, online en op campus.
- **Details cursus:** Het programma is gericht op de professionele empowerment van afgestudeerden in de biomedische wetenschappen, niet alleen door het aanbieden van theoretische kennis over de epidemiologie, diagnose, pathogenese en behandeling van neurodegeneratieve ziekten, maar ook door hen te betrekken bij processen van mentale, morele en emotionele ontwikkeling, reflectie en persoonlijke alsook professionele emancipatie in de praktijk dicht bij patiënten en zorgverleners, om zo effectiever te worden in de omgang met patiënten met deze

problemen. Van het programma wordt dus verwacht dat het voor de stagiairs kwalificaties oplevert die voldoen aan de behoeften van de arbeidsmarkt en dat het hun professionele integratie in soortgelijke instellingen vergemakkelijkt.

- **Duur: 1 jaar (Voltijds)**
- **Website:** <http://www.neuromed-auth.gr/>

Master of Science (MSc) in Medical Genetics: Clinical and Laboratory direction

- **Instelling:** Nationale en Kapodistriaanse Universiteit van Athene, Faculteit Geneeskunde
- **Details cursus:** Tijdens de semesters zijn studenten verplicht om colleges bij te wonen die in totaal 11 verplichte cursussen omvatten, evenals workshops over laboratoriumpraktijken, casestudies in klinische genetica en genetische counseling.
- **Duur: 1,5 jaar (3 semesters)**
- **Website:**
https://school.med.uoa.gr/metaptychiakes_spydes/programmata_metaptychiakon_spydon_eisachthentes_apo_to_akad_etos_2018_19/pms_iatrikis_scholis/iatriki_genetiki_kliniki_kai_ergastiriaki_kateythynsi/

4.4. Genetische Counseling Cursussen in Spanje

In Spanje is het recht om genetische counseling te krijgen wanneer we een genetische test ondergaan vastgelegd in de wet van 14/2007 over biomedisch onderzoek, die stelt dat:

Artikel 55. Genetische Counseling.

1. *Wanneer een genetische analyse wordt uitgevoerd voor gezondheidsdoeleinden, moet worden gezorgd voor passende genetische counseling voor de betrokkene, op de manier die wordt bepaald door de regelgeving, rekening houdend met de criteria van de betrokkene.*
2. *De beroepsbeoefenaar die de genetische counseling uitvoert of coördineert, moet passende informatie en begeleiding bieden met betrekking tot zowel de betekenis van de resulterende genetische diagnose als de mogelijke alternatieven die op basis van die diagnose voor de betrokkene beschikbaar zijn.*

Zoals vermeld in de tweede paragraaf, is het echter niet vastgesteld wat voor soort professional dit soort diensten zou moeten verlenen of wat voor kwalificaties ze zouden moeten hebben.

Bovendien is er een tekort aan professionals die gekwalificeerd zijn om uitgebreide genetische counseling te bieden, vooral voor neurodegeneratieve ziekten, vanwege het gebrek aan wetgeving en trainingsprogramma's.

De Spaanse Vereniging voor Genetische Counseling (SEAGen) volgt de Europese richtlijnen omdat er geen nationale wetgeving is. Daarom kan Spanje als een van de weinige door de European Board of Medical Genetics (EBMG) erkende masteropleidingen voor gecertificeerde genetische counselor aanbieden:

UAB Officiële Master Diploma in Healthcare Genetics

- **Instelling:** Autònoma Universitat de Barcelona (UAB)
- **Details cursus:** Dit programma richt zich op het evalueren van de klinische en familiale voorgeschiedenis van een patiënt en de resultaten van eerdere genetische studies om overerving modellen te bepalen en familieleden met een risico te identificeren. Het omvat risicobeoordeling, geavanceerde communicatieve vaardigheden voor het overbrengen van complexe concepten en het begrijpen van de psychosociale aspecten verbonden aan de diagnose van genetische ziekten. Het programma legt ook de nadruk op non-directieve genetische counseling en het vermogen om de eigen werkwijze te evalueren en te verbeteren.
- **Duur:** 1 jaar en 10 maanden
- **Toelatingsvoorwaarden:** Afgestudeerden in de Life Sciences en gezondheidswetenschappen (biologie, biomedische, genetica, biochemie, verpleegkunde, farmacie, geneeskunde, psychologie en aanverwante gebieden), afgestudeerden in geneeskunde en chirurgie voor de specialisatie klinische genetica.
- **Website:** [UAB Official Master's Degree in Healthcare Genetics](#)

Daarnaast biedt Spanje de volgende trainingen aan:

- **UAB Officiële Master Diploma in Advanced Genetics**
- **Instelling:** Autònoma Universitat de Barcelona (UAB)
- **Details cursus:** Dit programma introduceert toepassingen van genomische geneeskunde bij het diagnosticeren, begrijpen en behandelen van genetische ziekten. Het omvat bioinformatica-analyse van genetische varianten, databases en het filteren van varianten, met een basis in genetische counseling.
- **Duur:** 8 maanden
- **Toelatingsvoorwaarden:** Bachelor Diploma in een van de biowetenschappen, geneeskunde, farmacie, diergeneeskunde of aanverwante gebieden en beheersing van de Engelse taal (100%).

- **Website:** [UAB Official Master's Degree in Advanced Genetics](#)

Cursus: Expert in Genomic Medicine and Genetic Advice

- **Instelling:** EADE (Málaga)
- **Details cursus:** Dit programma benadrukt dat genomica een centrale plaats inneemt in de medische praktijk en benadrukt de noodzaak voor professionals in de gezondheidszorg om te worden opgeleid in Genetische Counseling. De cursus richt zich op het integreren van genetisch onderzoek in het adviesgesprek over genetische counseling, met een specifieke focus op epilepsie, verstandelijke beperking en autisme.
- **Duur:** 300 uur
- **Toelatingsvoorwaarden:** Niet vermeld
- **Website:** [Expert in Genomic Medicine and Genetic Advice](#)

Cursus: Genetic Counseling in Clinical Practice

- **Instelling:** Genotipia
- **Details cursus:** Deze cursus biedt een gevalideerd programma van het Nationale Spaanse Gezondheidssysteem, gericht op de interpretatie en overdracht van complexe genetische informatie. Het behandelt stambomen, overervingspatronen, counselingvaardigheden en klinische casussen, waarbij de nadruk ligt op de bidirectionele aard van genetische counseling.
- **Duur:** 15 uur
- **Doelgroep:** Klinische en gezondheidsprofessionals die genetische tests in hun dagelijkse praktijk gebruiken, toekomstige genetische counselors en klinische genetici, studenten in biomedische en gezondheidswetenschappen, iedereen die geïnteresseerd is in het werk van genetische counselors.
- **Website:** [Genetic Counseling in Clinical Practice](#)

Diploma in Genetic Counseling and Clinical Genomics

- **Instelling:** Universiteit van Valencia
- **Details cursus:** Dit diploma beoogt kennis en competenties in Genomics in klinische settings te verschaffen, met de nadruk op het overbrengen van genetische informatie aan patiënten en het ondersteunen van besluitvorming. Het richt zich op de technische en wetenschappelijke vooruitgang in Genomics, de uitdagingen van genetische ziekten voor de volksgezondheid en de nood aan professionals die bedreven zijn in de huidige genomische technologieën.

- **Duur:** 1 jaar, 30 ECTS
- **Toelatingsvoorwaarden:** Afgestudeerden in Gezondheidswetenschappen (Geneeskunde, Farmacie, Biotechnologie, Biologie, Scheikunde, Biochemie, etc.), Verpleegkunde en Psychologie, andere professionals in de gezondheidszorg met goedkeuring van de Academische Directie, assistenten en artsen die hun kennis in Genetica willen uitbreiden of bijwerken.
- **Website:** [Diploma in Genetic Counseling and Clinical Genomics](#)

Master Diploma in Clinical Genetics and Rare Diseases

- **Instelling:** Universiteit van Barcelona in samenwerking met Sant Joan de Déu Ziekenhuis
- **Details cursus:** Dit programma omvat een opleiding in klinische genetica met een focus op zeldzame ziekten. Het is ontworpen voor professionals die gespecialiseerd zijn in de kindergeneeskunde, en andere specialisaties, of mensen met een masterdiploma in de menselijke genetica die zich willen specialiseren in klinische genetica en zeldzame ziekten. Het programma omvat genetische counseling voor prenatale screening..
- **Duur:** 2 jaar (120 ECTS)
- **Toelatingsvoorwaarden:** Afgestudeerden in de geneeskunde, met specialisatie in kindergeneeskunde, interne geneeskunde, verloskunde en gynaecologie of andere specialisaties, afgestudeerden in de biologie, farmacie of biochemie met BIR-, FIR- of QIR-specialisatie, afgestudeerden met een master op het gebied van humane genetica/genomica.
- **Website:** [Master's Degree in Clinical Genetics and Rare Diseases](#)

Professionele Master Diploma in Clinical Genetics

- **Instelling:** Tech School van Geneeskunde
- **Details cursus:** Dit programma is ontwikkeld door professionals uit verschillende klinieken voor klinische genetica en combineert theoretische kennis met praktische casussen. Het behandelt het beheer van erfelijke aandoeningen in genetische counseling, preventieprogramma's en prenatale en preconceptie counseling. Het programma bevat theoretische teksten en praktische klinische voorbeelden.
- **Duur:** 1 jaar (1,500 uur)
- **Toelatingsvoorwaarden:** Niet gespecificeerd
- **Website:** [Professional Master's Degree in Clinical Genetics](#)

4.5. Genetische Counseling Cursussen in Turkije

In Turkije wordt genetische counseling geregeld door de Verordening voor diagnostische centra voor genetische ziekten. Hoewel artikel 14 van de Verordening inzake Diagnosecentra voor Genetische Ziekten deze bevoegdheid toekent aan een arts die deskundig is op het gebied van genetica of de titel van doctor in de wetenschappen heeft, **geeft de verordening deze bevoegdheid ook aan specialisten op het gebied van medische biologie, genetica, biochemie en klinische biochemie**. Volgens de huidige regels moet genetische counseling in tertiaire genetische centra alleen worden gegeven door artsen, en onder hen zijn specialisten in medische genetica, perinatologie of verloskunde en gynaecologie de meeste specialisten in het geven van genetische counseling.

In Turkije is het specialisatieprogramma voor medische genetica een 4-jarig programma na het behalen van de graad van arts. Professionals in de gezondheidszorg, zoals artsen, verpleegkundigen, verloskundigen en biologen, zijn steeds meer geïnteresseerd om deel uit te maken van het team genetische counseling onder leiding van een arts met ervaring in genetische counseling. Er zijn echter geen gespecialiseerde trainingsprogramma's of certificaten beschikbaar voor deze professionals.

Er is geen regelgeving of wet die specifiek de kenmerken van een genetisch counselor bepaalt. Genetische counseling is verplicht voor alle genetische tests. De aard van de counseling en de counseling sessies voor en na de genetische test zijn echter niet duidelijk gedefinieerd in de regelgeving. Turkije heeft het Protocol van Oviedo in 2020 ondertekend.
