

POSTACADEMISCHE OPLEIDING

ENERGIE-EFFICIËNTIE IN DE INDUSTRIE

15 oktober 2025 – 25 maart 2026



UNIVERSITEIT
GENT

ENERGIE-EFFICIËNTIE IN DE INDUSTRIE

De opwarming van de aarde is nu overal merkbaar en de oorzaak is de menselijke uitstoot van broeikasgassen. We moeten in ieder geval de CO₂-uitstoot en de uitstoot van andere broeikasgassen sneller verlagen om de doelstelling van Parijs te kunnen halen. Voor 2030 moet de uitstoot dan gehalveerd zijn en voor 2050 moet de uitstoot nul zijn. Als we snel en drastisch de uitstoot verlagen, kan dat binnen enkele jaren een meetbaar effect hebben op de atmosfeer en luchtkwaliteit. En binnen zo'n 20 jaar kun je dan een effect zien op de wereldwijde temperatuur.

Energie-efficiëntie op een industriële schaal zal een belangrijke bijdrage moeten leveren en vormt een speerpunt voor de introductie van meer hernieuwbare energie op wereldschaal. Dit houdt echter een mix van technologische aspecten in. Het overzicht bewaren zodat deze inspanningen in een maximaal effect ressorteren, is dan ook heel belangrijk.

Deze opleiding biedt zo'n overzicht aan en zal u wegwijs maken in de mogelijkheden om de energie-efficiëntie in uw bedrijf te verhogen. Verschillende topics komen aan bod: warmte en elektrische arbeid, energie opslag en procesregeling, en de economische en beleidscontext van energie. Ieder onderwerp start met fundamentele wetmatigheden om de technische ontwikkelingen te onderbouwen en eindigt met industriële voorbeelden.

Na het volgen van deze opleiding zullen de deelnemers een degelijke basis hebben om de mogelijkheden en haalbaarheid van energie-efficiënte maatregelen te beoordelen.

PROGRAMMA

⇒ **Module 0: Basisbegrippen**

Je leert de hoofdwetten van de thermodynamica en hun toepassing op verbranding, energiecycli en warmtewisselaars. Ook elektrische energie en aandrijftechniek worden kort herhaald als fundament voor latere modules.

⇒ **Module 1: Warmteproductie en -transport**

Focus op duurzame warmteproductie via verbranding en warmtewisselaars, inclusief stoomnetwerken. Je past pinchanalyse toe in een praktijkcase om warmtewisselaarnetwerken te optimaliseren.

⇒ **Module 2: Thermische machines**

Je verkent industriële koeling, WKK en warmtepompen, met aandacht voor trigeneratie en thermische energieopslag. Elke lesdag sluit af met praktijkcases uit de industrie.

⇒ **Module 3: Elektrische netten, aandrijvingen & CO₂-reductie**

Je verdiept je in elektrische netten, aandrijvingen en energie-efficiëntie, inclusief perslucht. CCS/CCU en het Steelanol-project tonen hoe duurzaamheid en productiviteit samen kunnen gaan.

⇒ **Module 4: Energiebeheer en -beleid**

Je leert energieprojecten strategisch te positioneren binnen klimaatbeleid en energiemanagement. Digitalisatie, monitoring en financiële analyse sluiten de opleiding af.

DOELPUBLIEK

Deze opleiding is hoofdzakelijk bedoeld voor energie-intensieve bedrijven en zal speciale aandacht besteden aan de mogelijkheden voor energierecuperatie en efficiënt energiegebruik.

De opleiding richt zich specifiek tot iedereen die betrokken is bij energieprojecten en energiebeheer in de industriële context. Naast de procesingenieur denken we hierbij aan energieverantwoordelijken of -coördinatoren, adviesbureaus, auditbureaus, ...

Het niveau van voorkennis is dat van industrieel of burgerlijk ingenieur.

WETENSCHAPPELIJKE COÖRDINATIE

Prof. dr. ir. Michel De Paepe, Vakgroep Elektromechanica, Systeem- en Metaalengineering, Universiteit Gent

Raadpleeg de volledige lijst met meer dan 30 lesgevers online:
www.UGain.UGent.be/EEI

PRAKTISCH

⇒ **PRIJS** MOD 0: € 770 - MOD 1: € 830 - MOD 2: € 1.130 - MOD 3: € 990 - MOD 4: € 900 - ALLE MODULES: € 4.160

⇒ **LOCATIE** Technologiepark Zwijnaarde

⇒ **TIJDSTIP** 15 oktober 2025 – 25 maart 2026, telkens van 16u tot 21u

Ga voor het volledige programma & alle info naar  WWW.UGAIN.UGENT.BE/EEI