



Creating Higher-Education
Industry Programmes for the
Semiconductor Industry of Europe

Værktøjskasse til aktiviteter: Eksempler og skabeloner til events for ungdomsuddannelser

Projekt:	CHIPS of Europe
Tilskudsafalenummer:	101158501
Version:	V1.0
Dato:	01.09.2026



Co-funded by
the European Union

Indhold

Værktøjskassemateriale	3
Udforsk uddannelse.....	3
GirlsGoDigital-highlight.....	3
Elevenengagement-highlight	4
Industri-skole-highlight.....	5
Lærermultiplikator-highlight.....	6
Håndbog TogetHER in Tech.....	7
TogetHER in TECH – opsummering.....	12

Værktøjskassemateriale

Udforsk uddannelse

Dette papir giver et overblik over, hvordan Chips of Europe-projektet engagerer ungdomsuddannelser og understøtter læringsmuligheder inden for rammerne af CHIPS of Europe, med særligt fokus på kendskab til halvlederteknologier samt tilhørende uddannelses- og beskæftigelsesperspektiver. Det er skrevet som en vejledning **til brug af værktøjskassen** og opsummerer de **aktiviteter**, der er blevet gennemført i løbet af projektets første 21 måneder.

I den første halvdel af projektet har aktiviteterne omfattet en bred vifte af formater til at engagere ungdomsuddannelser. Disse omfatter **alderssvarende** introduktioner til halvledere med interaktive elementer (f.eks. korte quizzer), praktiske og demonstrationsbaserede læringsaktiviteter, ekskursioner fra skole til universitet, herunder laboratoriebesøg og forberedende møder med STEM-lærere (»School@Uni«), input om karrierevejledning og møder med rollemodeller samt lærerorienteret udveksling. I flere tilfælde kombinerede aktiviteterne flere elementer (f.eks. introducerende oplæg, praktisk workshop og laboratoriebesøg) for at styrke læringsudbyttet og den virkelighedsnære relevans. Da det ikke er muligt at præsentere alle events i detaljer, har konsortiet udvalgt fire repræsentative aktiviteter og giver en struktureret beskrivelse af deres formater og elementer for at illustrere projektets tilgang og understøtte, at de kan gentages andre steder.

GirlsGoDigital-highlight

Dette spor gennemfører målrettede indsatser for piger og unge kvinder med det formål at styrke digitale kompetencer, adressere kønsmæssige skævheder og tilbyde strukturerede læringsmuligheder samt kontakt til rollemodeller. Som repræsentativt eksempel fremhæver konsortiet **IT-campen** for piger, som afholdes af **Syddansk Universitet (SDU)** i Odense. Formatet er udformet som et todages, praksisorienteret arrangement, der gør det muligt for deltagerne at udforske digitale teknologier i et støttende peer-miljø og møde rollemodeller. Dette stemmer overens med GirlsGoDigital-tankegangen om at kombinere kompetenceopbyggende læringsoplevelser med et virkelighedsnært indblik i job inden for halvlederindustrien. Formatet egner sig til at blive gentaget, da det følger en modulær struktur, som kan tilpasses forskellige aldersgrupper og de tilgængelige ressourcer. Selve arrangementet består af forskellige interaktive sessioner kombineret med uformel udveksling og rundvisninger. (5)

Program dag 1	
10:00–10:10	Ankomst og registrering
10:10–11:00	Velkomst og introduktion til campen
11:15–12:30	Tematisk session (f.eks. kunstig intelligens)
12:30–13:15	Frokost
13:15–14:45	Praktisk workshop: HTML – byg din egen hjemmeside
14:45–15:15	Pause
15:15–16:15	Campusrundvisning, mød studerende
16:30–17:15	Karriereinspirationssession: Kvinder i it

17:30–18:30	Middag
18:30–19:30	Networking og quiz med SDU-studerende
Program dag 2	
09:00–09:45	Morgenmad og velkomst
09:45–11:30	Praktisk workshop: Scratch — blokbaseret programmering
11:30–12:15	Frokost
12:15–14:00	Praktisk workshop: Programmering i Python
14:15–15:00	Spørgsmål og diskussion
15:00–15:30	Afslutningssession

Figur 1: Program for it-camp for piger

Elevenengagement-highlight

»Student for a day« er et opsøgende SDU-format rettet mod elever fra ungdomsuddannelser, som skal understøtte et velinformeret studievalg ved at give potentielle ansøgere mulighed for i en dag at afprøve en ingeniøruddannelse i autentiske universitetsomgivelser. Aktiviteten afholdes på bestemte datoer på SDU i Sønderborg eller Odense og er tilrettelagt som en »prøvedag«, hvor kommende studerende oplever elementer af ingeniøruddannelsen og møder universitetsmiljøet. Gennemførelsen på SDU understøttes af »TEK-ambassadører« (cirka 30 ambassadører fra forskellige ingeniøruddannelser, typisk fra 3. semester og opefter), hvilket styrker udvekslingen mellem jævnaldrende og giver et realistisk indblik i studielivet og studiekravene. SDU har indsamlet feedback efter »Student for a day«-forløbene. Resultaterne viser en høj grad af deltagertilfredshed, idet alle adspurgte angav, at de ville anbefale aktiviteten til en ven. Derudover angav halvdelen af deltagerne, at de planlægger at søge ind på en ingeniøruddannelse på SDU efter besøget. (6)

Program	
08:00–08:30	Velkomst og introduktion
08:30–10:15	Deltag i dynamikundervisning, første semester
10:15–12:00	Deltag i matematikundervisning, første semester
12:00–12:30	Frokost og samtaler
12:30–13:00	Studievejledning – hvilket valg skal træffes
13:00–13:30	Evaluering og afslutning

Figur 2: Program for Student for a Day

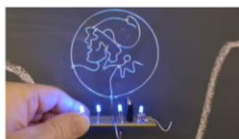
Industri-skole-highlight

Chips@School er et **opsøgende konkurrenceformat i samarbejde mellem** industri og skole, der har til formål at øge interessen for halvledere blandt elever i ungdomsuddannelser (fra 8. klasse og opefter) og gøre chipanvendelser håndgribelige i hverdagen. Aktiviteten sigter mod at (i) styrke elevernes begejstring for teknologi og STEM og (ii) muliggøre praktisk anvendelse af den viden, der er opnået i skolen. Formatet er struktureret som en idékonkurrence for elever, understøttet af målrettet kommunikation og en indledende informationsfase. Information formidles også via e-mail for at lette udbredelsen til skoler og interessenter. I konkurrencens første fase tilbydes der en informationssession for alle interesserede, som eksplicit omfatter elever, lærere og forældre. Derudover fremhæves konkurrencen, hver gang der er berøringsflader med skoler eller elever, hvilket understøtter vedvarende synlighed. Aktiviteten er rammesat under temaet: »Jeres idéer til morgendagens verden«. Eleverne opfordres til at være kreative og til at tænke over, hvordan chips i fremtiden kan bruges til at gøre vores verden endnu bedre. En jury bestående af interne eksperter og eksterne **universitetsansatte** vurderer de indsendte idéer ud fra foruddefinerede bedømmelseskriterier. Hvert jurymedlem giver point pr. kriterium, og de tre forslag med de højeste samlede point kåres som vindere. Ud over selve konkurrenceresultatet giver formatet elevernes idéer struktureret synlighed og fremmer en tidlig bevidsthed om innovation ved at opfordre deltagerne til at udvikle og præsentere løsningskoncepter i en teknologisk og bæredygtig kontekst. Chips@School kan gentages som model for samarbejde mellem industri og skole, fordi konceptet kombinerer et klart mål (interesse for halvledere gennem anvendelser), en struktureret deltagervej (informationssession + konkurrencefase) og lavtærskel-formidlingskanaler. (7)

Lærermultiplikator-highlight

»Discover microelectronics« (MINTgestalten-lærerprogrammet) er det første program i sin art med samarbejde mellem industri og universitet for lærere i Østrig og er et highlight under WP4 TrainMyTeacher, som omsætter multiplikatortilgangen for lærere gennem et struktureret, replikerbart uddannelsesforløb. Formålet er at styrke forbindelsen mellem skoler og halvlederindustrien ved at **udruste** lærere fra ungdomsuddannelser med viden og praktiske formater til at undervise i grundlæggende emner inden for mikroelektronik og energieffektivitet. **Dermed understøttes** elevernes langsigtede interesse for STEM og især for halvlederindustrien. Initiativet sigter eksplicit mod at positionere industriens ekspertise som et bidrag til efteruddannelse af lærere i ungdomsuddannelser og at styrke samarbejdet mellem pædagogiske universiteter og industrien. Aktiviteten gennemføres som et struktureret læreruddannelseskoncept, der resulterer i et bæredygtigt efteruddannelsesprogram for lærere med fokus på mikroelektronik og halvledere, med moduler, materialer og workshopformater, der er forberedt til at blive gentaget andre steder og i andre uddannelsespartnerskaber. Pilotarrangementet **blev fastsat** som en fast milepæl til den 20. maj 2026 i Villach, Østrig, og **bød cirka 20 lærere fra Østrig velkommen**. Dagen på stedet **blev udformet** som en fordybende læringsoplevelse, der **kombinerede** flere læringsformer: indledende sessioner og modereret diskussion om fremtidskompetencer og karrieremuligheder i halvlederindustrien, showroom- og lokalerundvisninger, networkingmuligheder med eksperter samt en praktisk workshop om mikroskopi af mikrochips, som **gav** praktisk erfaring, der **kunne** overføres til klasseundervisning. Denne session **blev ledet** af Junior IOT fra Nederlandene, med to erfarne »train the trainer«-eksperter, som **tilbragte** eftermiddagen sammen med deltagerne. Den interaktive session **gav** praktisk erfaring og **introducerede** genanvendelige undervisningsopgaver, som **blev gennemgået** grundigt, så deltagerne efterfølgende **kunne** integrere dem effektivt i deres egen undervisningspraksis.

**12,500 Junior IOT participants and
108,000 hours of technology inspiration**



Figur 3: Indtryk fra Junior IOT (8)

Programmet omfatter en challenge/quiz-del og afsluttes med en afsluttende diskussion og feedbackrunde.
(2)

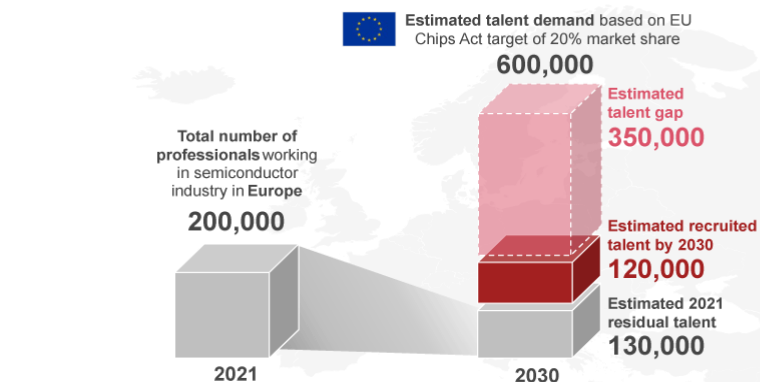
Program	
08:30–08:45	Registrering
08:45–09:15	Velkomst og introduktion til dagens program
09:15–10:00	Future Skills – karrieremuligheder i halvlederindustrien: Indblik i jobmangfoldighed og karriereudvikling, fremtidens talenter og uddannelse. Kort oplæg og diskussionsrunde om vigtigheden af at fremme talent for den fremtidige halvlederindustri.
10:00–10:30	Pause
10:40–11:15	Showroom- og lokalerundvisning (2 grupper)
11:30–12:30	Frokostpause og networking med eksperter
12:30–13:30	Mikrochips i hverdagen. Mikroelektronikkens betydning
13:30–13:45	Pause
13:45–16:00	Praktisk workshop: Mikroskopi af mikrochips – praktisk erfaring med mikroskopi og undersøgelse af mikrochips
16:00–16:30	Challenge
16:30–16:50	Afsluttende diskussion og feedback
17:00–17:30	Afslutning

Figur 4: Program Discover Microelectronics

Håndbog TogetHER in Tech

Introduktion

Den europæiske halvlederindustri står over for en betydelig udfordring: en voksende talentkløft, der truer med at hæmme dens vækst og konkurrenceevne. Efterspørgslen efter højtqualificeret arbejdskraft forventes at stige markant, og der forudses en mangel på 350.000 medarbejdere inden 2030.



Source: Statista (2023); Bertelsmann Stiftung (2023); Destatis (2023) European Centre for the Development of Vocational Training (2023); PwC Global Workforce – Hopes & Fears Survey (2022); Metis (2023); European Chips Act (2022); Eurostat (2022); Strategy& analysis

For at imødegå denne udfordring er det afgørende at inspirere og uddanne den næste generation af ingeniører og teknikere – især piger og unge kvinder – om de spændende muligheder og karriereveje inden for halvlederindustrien. Vores projekt, Chips of Europe, har til formål at øge attraktiviteten af halvlederrelaterede studier og karrierer og fremme en mere mangfoldig og inkluderende arbejdsstyrke. Ved at vække unge pigers interesse for STEM-fagene ønsker vi at yde et meningsfuldt bidrag til at lukke talentkløften og forme en lys fremtid for Europas digitale årti. Med events som **TogetHER in TECH** ønsker vi at give piger mulighed for at opdage deres potentiale inden for STEM – et rum, hvor piger kan blive til hvad som helst.

Eventet **TogetHER in TECH** er et initiativ inden for Chips of Europe-projektets konsortium, som har til formål at inspirere piger i alderen 10-18 år til at vælge STEM-fagene. Gennem interaktive og engagerende aktiviteter vækker vi nysgerrighed, styrker selvtilliden inden for tekniske færdigheder og giver et virkelighedsnært indblik i uddannelses- og karriereveje inden for tech- og halvlederindustrien.

Denne håndbogs primære formål er at give retningslinjer og information, der kan hjælpe universiteter og industripartnere med at planlægge, gennemføre og evaluere **TogetHER in TECH**-events. Retningslinjerne er bevidst skrevet generelt, så hver partner kan tilpasse dem til egne behov og rammer, samtidig med at der sikres konsistens og kvalitet på tværs af alle gennemførelser.

Formål

Med **TogetHER in TECH** ønsker vi som en del af opgave 4.2 GirlsGoDigital målrettet at nå piger og unge kvinder for at fremme deres deltagelse og interesse for halvlederteknologi. De primære formål med et **TogetHER in TECH**-event er at:

- Fremme pigers interesse for STEM-karrierer gennem forskellige aktiviteter og workshops
- Nedbryde stereotyper og fremme ligestilling mellem kønnene
- Give virkelighedsnært indblik i tech- og videnskabserhverv

TogetHER in TECH bør være et konsortiumsomfattende initiativ, der finder sted omkring Kvindernes Internationale Kampdag i marts. Vi opfordrer flere partnere til at afholde arrangementet på samme dag, sammen med en kort virtuel session, der forbinder piger fra hele Europa. Dette fremmer ikke blot en følelse af fællesskab og solidaritet blandt deltagerne, men understreger også vigtigheden af kvinder inden for tech og STEM. Et skærm billede fra det virtuelle møde, der viser piger fra hele Europa, kan efterfølgende bruges til at promovere arrangementsrækken, hvilket skaber en varig effekt og inspirerer fremtidige generationer af kvinder inden for tech.

Målgruppe

Programmet er udviklet til piger i alderen 10 til 18 år fra lokale ungdomsuddannelser. Det kan tilpasses efter aldersgruppe, interesseniveau og de tilgængelige ressourcer. For at nå målgruppen anbefales det, at arrangørerne trækker på etablerede partnerskaber med lokale skoler, lærere eller uddannelsesinstitutioner, som har erfaring med at arbejde med unge elever, for at kunne tilbyde målrettet uddannelse og undervisning inden for specifikke områder.

Programstruktur

Heldagsarrangementet **TogetHER in TECH** tilbyder et omfattende program, der skal vække interesse for tech. Kerneaktiviteterne omfatter besøg hos industri- og universitetsinstitutioner, interaktive praktiske workshops samt karrierevejledningssamtaler med kvinder inden for STEM under titlen »The female force in tech«. Et sådant arrangement kan også afholdes i fællesskab af et universitet og en industripartner, der kombinerer deres styrker for at skabe en unik og lærerig oplevelse.



Co-funded by
the European Union



Co-funded by
the European Union



CHIPS OF EUROPE

togetHER in TECH

ARE YOU READY?

2 MARCH 2026

STEM: WHERE GIRLS CAN BE ANYTHING!



AGE
Girls from 10-18



ACTIVITIES
Site visit, hands-on workshop, future me



MISSION
Get hands-on with tech and discover your hidden talents



REGISTRATION

PROGRAM

8:30 **CHIP & CHAT**

9:00 **THE FEMALE FORCE IN TECH**

11:00 **THE TASTE OF A TECH TALK**

12:00 **LUNCH BREAK**

13:00 **LABORATORY WORKSHOP**

16:00 **THAT'S A WRAP!**

More information: www.chipsofeurope.eu



More information: www.chipsofeurope.eu



Arrangementet starter med deltagerregistrering og en varm velkomstsessions, der sætter tonen for en dag fyldt med motivation og empowerment. Åbnings talen fremhæver kvinders betydning inden for tech og introducerer formålet med arrangementet. Herefter følger et hovedindlæg fra den værtsuniversitet eller det værtsvirksomhed, der viser spændende karrieremuligheder og studieprogrammer og giver et indblik i de muligheder, der venter.

»The female force in tech« er en række inspirerende oplæg holdt af kvinder, der former techindustrien. Talerne – f.eks. nuværende studerende, fagfolk fra industrien eller forskere – deler deres personlige rejse: hvordan de kom ind i deres felt, deres uddannelsesvej, hvad de holder af ved deres fag, og giver indblik i deres arbejdsliv. Herefter får pigerne mulighed for at opleve en tech talk på nært hold, med et fagligt oplæg enten på universitetet eller hos en virksomhed. Efter oplægget spiser de frokost sammen, enten i kantinen på campus eller hos virksomheden, eller via catering leveret på stedet.

Eftermiddagen er dedikeret til praktisk læring gennem forskellige workshops, der er designet til at engagere og inspirere. **TogetHER in TECH**-programmet kan omfatte forskellige workshops, såsom:

Interaktiv robotteknologi og elektronik (eksempel fra BUT)

- Varighed: 2 x 45 minutter, individuelt arbejde
- Pigerne programmerer en lille robot i et interaktivt miljø og samler grundlæggende elektriske kredsløb ud fra forberedte diagrammer, hvor de efterfølgende kontrollerer, at de fungerer.

Udforsk avancerede teknologier (eksempel fra BUT)

- Varighed: 90 minutter, grupper på 2-3 med en mentor
- Eleverne udfører praktiske forsøg med scanning-elektronmikroskopi og atomkraftmikroskopi og udforsker lysets spektrale opførsel, den fotoelektriske effekt, solceller og Millikan-forsøget. Workshopen afsluttes med et besøg i afdelingens renrum.

Praktisk lodningsoplevelse (eksempel fra IFAT)

- Varighed: 60 minutter, individuelt arbejde med hjælp fra en lærling
- Eleverne arbejder sammen med en lærling om at lodde et sjovt spil ved hjælp af et printkort, lysdioder, modstande og andre komponenter. Med trin-for-trin-instruktioner lærer de det grundlæggende inden for lodning og tager deres færdige projekt med hjem som souvenir.

Arrangementet afsluttes med en reflekterende feedbacksession, hvor pigerne opfordres til at dele deres tanker, oplevelser og læringspunkter fra dagen. Denne session hjælper både arrangørerne og deltagerne med at reflektere over dagens betydning og indsamle værdifuld viden. For at hjælpe os med at evaluere arrangementets succes og indsamle værdifuld feedback fra vores deltagere har vi udarbejdet en række spørgsmål til en feedbackundersøgelse. Du er velkommen til at tilpasse undersøgelsen efter dine behov ved at tilføje, fjerne eller ændre spørgsmål og formuleringer efter behov. Derudover kan du overveje at bruge et digitalt værktøj som Slido til at gennemføre undersøgelsen og gøre den mere engagerende for deltagerne.

Forslag til Slido-feedbackspørgsmål:

- 1.) Hvordan vil du vurdere din samlede oplevelse ved TogetHER in TECH-eventet?
 - a. Fremragende
 - b. God
 - c. Middel
 - d. Dårlig
- 2.) Hvad nød du mest ved arrangementet?
- 3.) Følte du dig støttet og vejledt gennem workshops og aktiviteter?
 - a. Ja
 - b. Nej
- 4.) Var oplæggene engagerende og lette at følge?

- a. Ja
 - b. Nej
- 5.) Hvordan vil du vurdere organiseringen og logistikken omkring arrangementet?
- a. Fremragende
 - b. God
 - c. Middel
 - d. Dårlig
- 6.) Vil du gerne deltage i endnu et TogetHER in TECH-event i fremtiden?
- a. Ja
 - b. Nej
- 7.) Hvor sandsynligt er det, at du vil forfølge en karriere inden for STEM efter at have deltaget i dette arrangement?
- a. Meget sandsynligt
 - b. Sandsynligt
 - c. Ikke særlig sandsynligt
 - d. Slet ikke sandsynligt
- 8.) Har du forslag til, hvordan arrangementet kan forbedres eller gøres mere engagerende?

TogetHER in TECH-programmet er fleksibelt og tilpasningsdygtigt, hvilket gør det muligt for hver partner at tilpasse det til egne behov, samtidig med at der sikres konsistens og kvalitet på tværs af alle gennemførelser.

Kommunikation og udbredelse af arrangementet

For at lette deltagelsen opfordres arrangørerne til at sende en invitation til lokale ungdomsuddannelser, lærere og uddannelsesinstitutioner og bede dem om at promovere **TogetHER in TECH**-eventet over for deres elever samt opfordre piger til at tilmelde sig programmet eller foreslå interesserede elever. Derudover kan arrangørerne bruge sociale medier til at forstærke promoveringen af arrangementet og nå et bredere publikum. Deltagerne bør på forhånd modtage en fyldestgørende e-mail med væsentlige oplysninger som f.eks. programoversigt, instruktioner om ankomst og orientering samt kontaktoplysninger.

Visuel identitet og materialer

For at sikre et konsekvent brandimage bør alle materialer – herunder flyers, tilmeldingsblanketter, skiltning, navneskilte og præsentationsskabeloner – følge Chips of Europes designretningslinjer. IFAT, som er ansvarlig for arbejdsplan 4, designer flyers, som derefter oversættes til hver partners lokale sprog. Alle materialer bør formidle en imødekomende og styrkende ånd, der understøtter arrangementets formål. Ved arrangementet vil der blive opstillet Chips of Europe-rollups, og pigerne vil modtage brandede goodies at tage med hjem.

Anbefalinger til arrangementet

For at sikre et vellykket arrangement bør du overveje følgende:

- Samarbejd tæt med skoler og lærere for at nå et bredere publikum
- Opfordr talere til at dele personlige historier og indsigter frem for tekniske detaljer
- Skab en imødekomende atmosfære, og start med en kort icebreaker-aktivitet for at opbygge relationer
- Udpeg en person til at tage billeder af arrangementet og dele dem bagefter
- Hold programmet kortfattet og engagerende, og undgå overbelastning

Together in TECH – opsummering

togetHER in TECH recap





More information: www.chipsEurope.eu

- The overall satisfaction rating of the event was 4.6 out of 5.
- The top aspects of the event that attendees liked best were:
 - Hands-on workshops (38%)
 - Lab visits, site visits, or tours (31%)
 - Lectures or presentations (17%)
 - Exchange with experts or role models (14%)
- 97% of attendees would recommend the TogetHER in TECH Day to a friend.
- 81% of attendees know someone working in a science, technology, engineering, or math (STEM) field.
- The event received a high rating, with 69% of attendees giving it a score of 5, 23% giving it a score of 4, and 8% giving it a score of 3 and 2.
- 64% of the girls said they can imagine a career or education in STEM fields, only 2% answered no.

CHIPS of Europe – Creating Higher-Education Industry Programmes for the Semiconductor Industry of Europe

www.chipsEurope.eu