

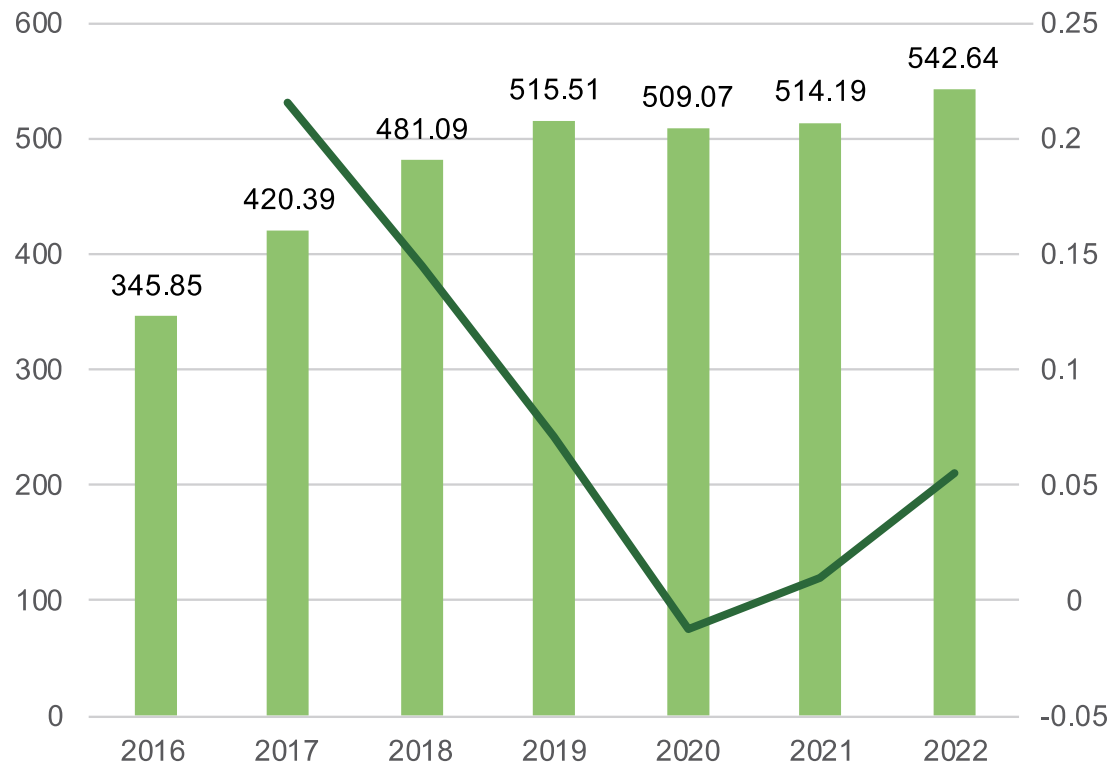


Microelectronică, Optoelectronică și Nanotehnologii

DEPARTAMENTUL DE BAZELE ELECTRONICII,
ARCADIE CRACAN

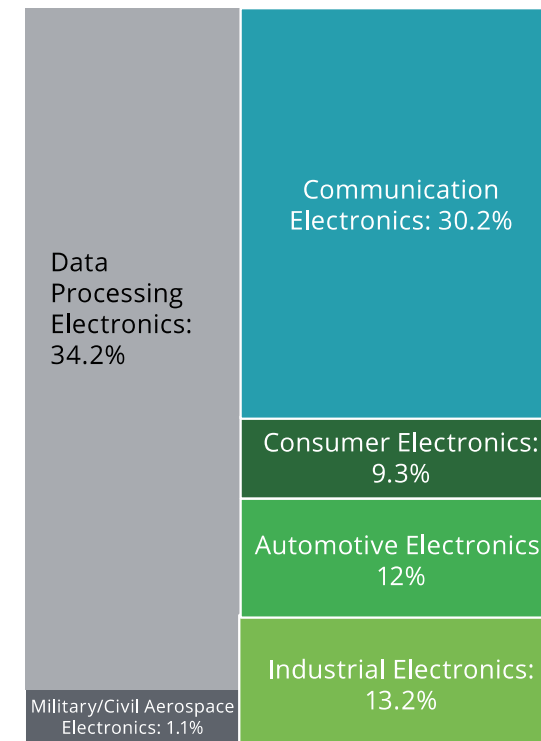
Context economic global

Figure: Global semiconductor sales revenue (2016-2022, billion USD)



Source: Gartner, Deloitte analysis

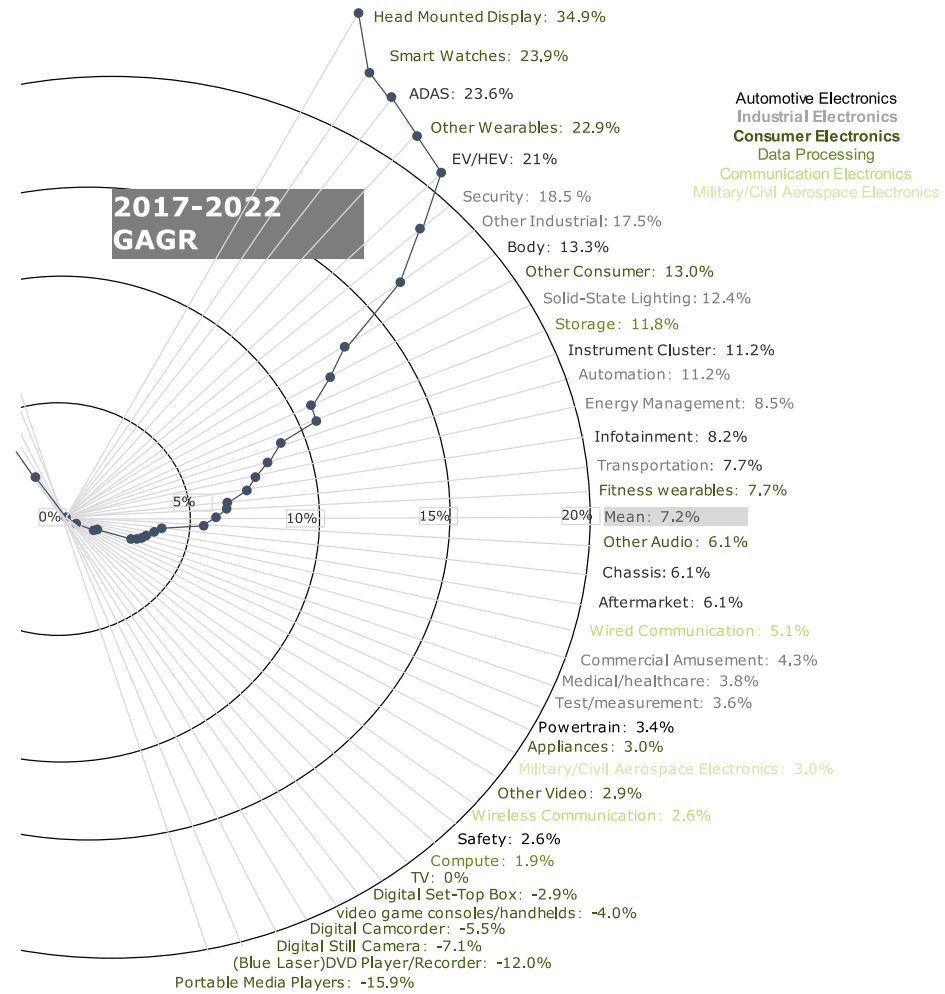
542.64 billion (2022)





Context economic global

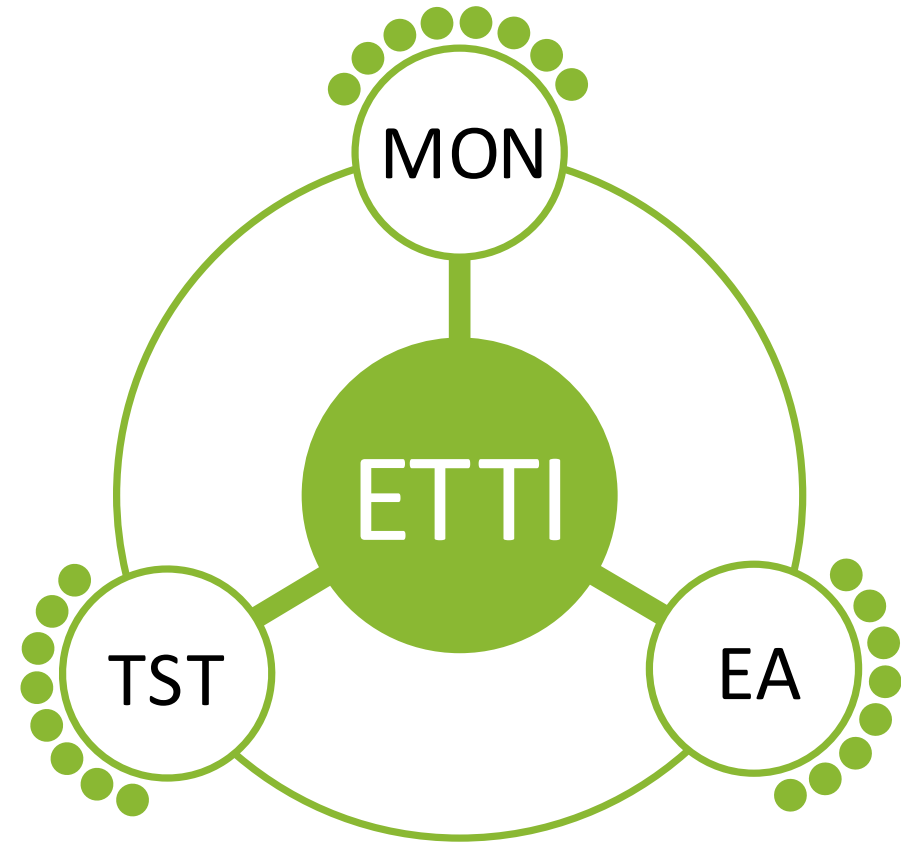
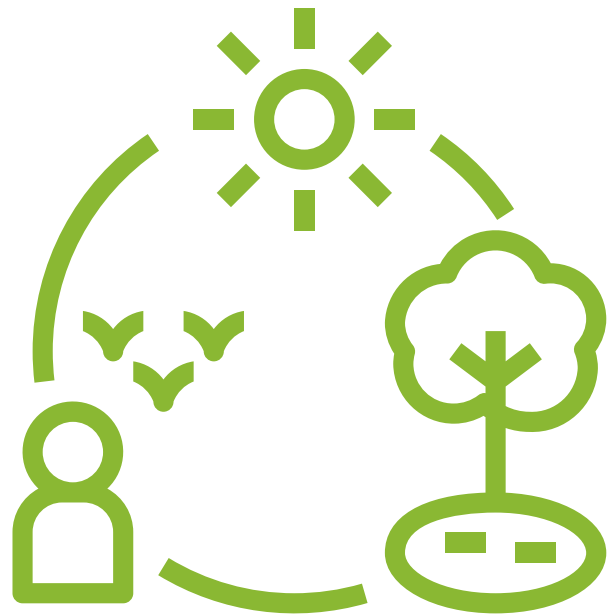
Figure: Semiconductor revenue growth by electronic equipment type (2017-2022)



Source: Gartner, Deloitte analysis



„Ecosistem ETTI”



Motivații

- specializarea răspunde cererii crescânde de pe piața muncii care vizează specialiști în domeniul proiectării, testării și verificării circuitelor integrate VLSI analogice și digitale
- absolvenții sunt familiarizați cu tehnicile de proiectare și programare a aplicațiilor care folosesc microcontrolere, FPGA și procesoare de semnal
- folosirea intensivă a instrumentelor de proiectare asistată de calculator
- studenții specializării MON obțin de fiecare dată rezultate foarte bune la concursul național „Tudor Tănăsescu”, unde au fost remarcați de angajatori importanți din domeniul microelectronicii (sponsori ai concursului: Infineon, Microchip, OnSemi, ș.a.)



Cadre didactice

Prof. dr. ing. Liviu Goraș

Prof. dr. ing. Iulian Ciocoiu

Conf. dr. ing. Mihai Florea

Conf. dr. ing. Damian Imbrea

Conf. dr. ing. Cristian Neacșu

Șef lucr. dr. ing. Andrei Maiorescu

Șef lucr. dr.ing. Radu Matei

Șef lucr. dr. ing. Liviu Țigăeru

Șef lucr. dr. ing. Paul Ungureanu

Asist. dr. ing. Nicolae Patache

Prof. dr. ing. Victor Grigoraș

Conf. dr. ing. Neculai Cojan

Conf. dr. ing. Alexandru Lazăr

Șef lucr. dr. ing. Arcadie Cracan

Șef lucr. dr. ing. Nicolae Cojan

Șef lucr. dr. ing. Gabriel Bonteanu

Asist. drd. ing. Daniela Andrieș

Asist. drd. ing. Dinu Patelli



Cursuri

- Dispozitive electronice
- Circuite electronice fundamentale
- Semnale, circuite și sisteme
- Circuite integrate analogice
- Televiziune
- Introducere în comunicații
- Bazele tehnologice ale microelectronicii
- Tehnici de proiectare VLSI analogice
- Tehnici de proiectare VLSI digitale
- Sinteza circuitelor analogice
- Structuri integrate pentru aplicații de putere
- Algoritmi și structuri paralele de calcul

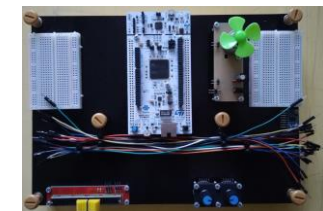
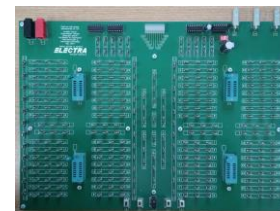


Cursuri

- Rețele de calculatoare
- Tehnica microundelor
- Limbaje de descriere hardware
- Sisteme pentru interfațarea calculatoarelor
- Introducere în verificare
- Circuite VLSI reconfigurabile
- Circuite integrate pentru prelucrarea semnalelor
- Modelarea componentelor electronice
- Testare și testabilitate
- Optoelectronică
- Perturbații și zgomote în structuri integrate

Baza materială

- 4 laboratoare de specialitate, dotate cu tehnică de calcul și instrumente de proiectare a circuitelor integrate
- suport pentru activități extrașcolare (concursuri studențești)
- practică la firme de profil
- materiale didactice tipărite și în format electronic





Baza materială

- Rețea de servere (multiple servere pentru a acoperi numărul mare de studenți);
- Unelte software de ultimă generație pentru proiectare asistată de calculator:
 - Cadence: Virtuoso, Spectre/Ultrasim, Assura, Genus, Conformal, Xcelium, vManager, ș.a.;
 - Mentor Graphics: Calibre, ICStudio, Pyxis, Modelsim, Questasim, Leonardo Spectrum, Precision RTL, HDS Designer, FormalPro, Tessent, ș.a.;
 - JetBrains: PyCharm, CLion, IntelliJ, ș.a.;
 - AMIQ: DVT Eclipse;
 - Diverse unelte și biblioteci software open-source (Jupyter Notebook, OpenCV, Eclipse IDE).

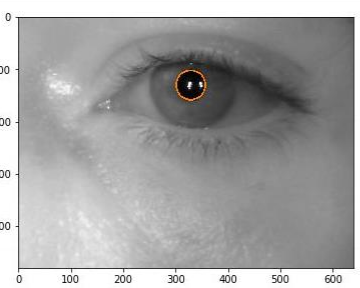
Baza materială

```

jupyter cveye-segmentation Last Checkpoint: 05/07/2020 (unsaved changes)
File Edit View Insert Cell Kernel Widgets Help Trusted Python 3
acc_fact = dist_avg / (len(circle_centers) - 1)
acc_fact = min(min(img_gray.shape) // 33, acc_fact)
center_dist = lambda s, t: np.linalg.norm((s[0] - t[0], s[1] - t[1])) + (1 - min(s[2], t[2])) * acc_fact
circle_params = np.asarray([(c['center'], c['accuracy']) for c in candidate_circles])
Z = hier.linkage(circle_params, 'single', metric=center_dist)
sort_dists_idx = np.argsort(Z[:,2])
sort_dists = Z[sort_dists_idx, 2]
idx = 1
while idx < len(sort_dists_idx):
    if np.std(sort_dists[:idx+1]) < np.average(sort_dists[:idx]) * 0.3:
        idx += 1
    else:
        break
by_center_groups = np.ravel(Z[sort_dists_idx[:idx], :2])
by_center_circles = candidate_circles[by_center_groups[by_center_groups < len(candidate_circles)].astype(int)]

if SHOW_PROCESSING_STEPS:
    img_circles = cv.cvtColor(img_gray, cv.COLOR_GRAY2BGR)
    for idx in range(len(by_center_circles)):
        col_idx = idx % (len(colors) - 2)
        center = (int(by_center_circles[idx]["center"][0]), int(by_center_circles[idx]["center"][1]))
        r = int(by_center_circles[idx]["radius"])
        img_circles = cv.circle(img_circles, center, r, colors[col_idx], 2)
    plt.figure(figsize=FIGSIZE)
    plt.imshow(img_circles);

```



Acces la distanță


Acces la distanță la serverul merope

Acasă

Afișează Modifică Urmărește Clone Grant Devel

Filed in laborator Infineon, acces

The session is ready to run.
Click on the button to start.



Continue Cancel

→ 70921 afișări

Căutare

Search this site:

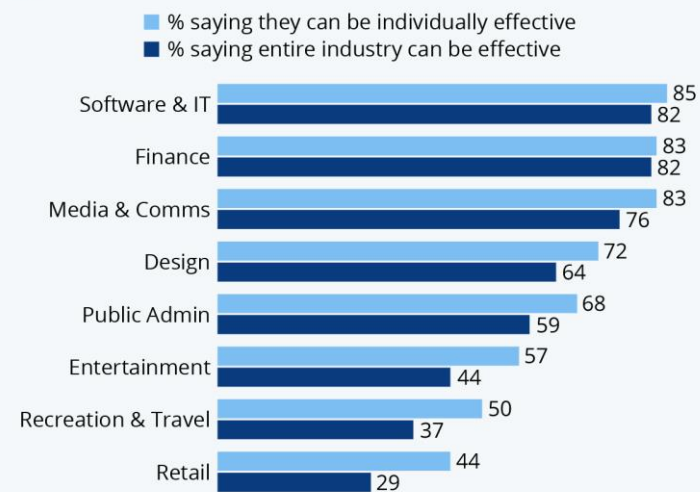
Căutare

Primary links

- ▼ ICDesign
 - Cadence Academic Network Member
 - Acces la distanță la serverele VLSI
 - Training Layout
 - Tutoriale Cadence
 - Materiale bibliografice
 - Verilog
 - Biblioteca componente
 - Cod sursă
- Tudor Tănăsescu
- ▼ Master
 - ▼ CIVLSIAA
 - Examen

Which Industries Are Best Geared Towards Remote Working?

U.S. attitudes towards remote working on an individual and industry level during the COVID-19 crisis



n=5,447 U.S. professionals (April 27 - May 03)
Source: LinkedIn Workplace Confidence Index



statista

Baza materială





Oportunități

- **burse de studii** oferite de către firme de profil
- **burse de mobilități** în țări cu care se derulează programul Erasmus+. Anual 5-10 studenți ai specializării participă la aceste programe în Belgia, Germania, Franța, Portugalia, Italia, Spania.
- participarea la **concursuri studentesti** locale și naționale
 - *La edițiile din ultimii 5 ani ale concursului "T. Tănăsescu", orientat spre proiectarea circuitelor integrate analogice, studenții specializării s-au clasat pe locuri fruntașe, obținând numeroase premii I.*
- **stagii de practică** la firme de renume, facultatea având relații de colaborare cu firme precum **Infineon** sau **Microchip**
- realizarea de **proiecte** care să fie premiate și implementate de către firme

Proiecte de licență

- proiectare circuite VLSI care includ: amplificatoare, filtre, oscilatoare, filtre cu capacități comutate, circuite neliniare
- filtre active cu mod de lucru în curent
- amplificator audio cu modulația impulsurilor în durată
- convertor A/D algoritmic
- aplicații ale rețelelor neurale artificiale
- sistem de criptare, generatoare haotice de zgomot
- prelucrarea imaginilor: filtrare, extragere de trăsături, recunoaștere de forme, compresie
- aplicații biometrice: recunoașterea fețelor, ECG
- prelucrarea semnalelor biomedicale



Oportunități de angajare



Checked!



DAM APPLICATION



ON Semiconductor®





Întrebări și răspunsuri
