



## Teme la alegere - Tehnologii și Echipamente Multimedia

Tema la care esti inregistrat - 15. Streaming video live pe Internet: principii, specificații, formate video, tipuri de conversie, probleme tehnice, soluții de implementare, aplicații AI, exemple, studii de caz detaliate, comparații, tendințe de perspectivă

Profesor : Radescu Radu | Tip : Individual

TEM

---

### TEME DE CASĂ / INSTRUCȚIUNI

Tehnologii și Echipamente Multimedia

**Termen limită de înscriere: săptămâna 4**

**Termen limită de predare: săptămâna 13**

**ÎNSCRIEREA SE FACE ÎN EASY-LEARNING 2.0, PREDAREA ȘI SUSȚINEREA SE FAC ÎN TEAMS.**

**Susținerea temelor de casă: urmați instrucțiunile de pe Teams**

**Susținerea are loc pe Teams, în ordinea stabilită de studenți, cu aprox. 5-10 minute de student. STUDENȚII SUNT RUGAȚI SĂ SE ALĂTURE DIN TIMP ÎNTÂLNIRII, VERIFICÂND ÎN PREALABIL FUNCȚIONAREA MICROFONULUI ȘI A CAMEREI.**

**Important! Pe durata perioadei de înscriere, o temă poate fi selectată și deselectată de oricâte ori (se poate schimba în mod repetat tema aleasă în intervalul activ de înscriere).**

**ATENȚIE! După alocarea definitivă definitivă a temei (după expirarea termenului final de înscriere) NU mai apăsați butonul de ștergere! Efectul va fi ștergerea completă a înscrierii la temă!**

#### **Mod de inscriere**

In platforma Easy-Learning, prin acces din conturile personale de utilizatori. Temele sunt individuale, fiecare tema poate fi repartizata unui singur student.

**Atenție!** În intervalul de înscriere, cât timp temele sunt active pentru alocare, orice modificare de opțiune este posibilă. Un student poate renunța la o temă deja bifată în platformă (prin opțiunea de ștergere) și se poate înscrie la o alta, dintre cele rămase disponibile în acel moment. Situația finală a repartizării temelor se va considera ca fiind cea din momentul în care se încheie perioada de înscrieri.

**Important!** Înainte de înscrierea efectivă la temele disponibile (în număr de 36) vă rog parcurgeți cu atenție întreaga listă de mai jos, pentru a vă convinge că **ați înțeles exact formularea temei și aria de acoperire, fără a trata subiecte care țin de alte teme**. Având în vedere că există familii de teme cu subiecte apropiate, pentru evitarea confuziilor și încadrarea corectă în cerințe este important ca la rezolvarea temei să se respecte exact tratarea subiectului specific formulat în cerințe, fără a intra în domeniul altor teme similare.

**Lista temelor de casă TEM**

1. Discurile Blu-Ray actuale: principii, tehnologii specifice de gravare și lectură, performanțe (densitate de informație, viteză, lărgime de bandă, consum etc.), soluții, exemple, studii de caz detaliate, aplicații practice, comparații, tendințe de perspectivă

2. Camere foto-video digitale high-end de ultimă generație: senzori, tehnologii, exemple, studii de caz detaliate, aplicații practice, comparații, tendințe de perspectivă

3. Camere digitale pentru era smartphones & portable devices: senzori, tehnologii, exemple, studii de caz detaliate, aplicații practice, comparații, tendințe de perspectivă

4. Scanner-e 3D ultraperformante: metode de scanare, tehnici de construcție a imaginii, implementări, exemple, studii de caz detaliate, aplicații practice, comparații, tendințe de perspectivă

5. Tehnologia ICR (Intelligent Character Recognition) pentru recunoașterea scrisului de mână: principii și metode de recunoaștere, soluții bazate pe logică fuzzy și rețele neurale, exemple, studii de caz detaliate, aplicații practice, comparații, tendințe de perspectivă

6. Analiza comparativă a standardelor de compresie JPEG-2000/JPEG-LS și JBIG/JBIG2: exemple, studii de caz detaliate, aplicații practice, comparații, tendințe de perspectivă

7. Analiza comparativă a standardelor de compresie MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4, MPEG-7: exemple, studii de caz detaliate, aplicații practice, comparații, tendințe de perspectivă

8. Standarde și formate audio (lossy & lossless) & video actuale (MP4, MKV, H264, 3GP, FLV etc.), codecpacks, multimedia & HD players: principii, tehnologii, soluții, exemple, studii de caz detaliate, aplicații practice, comparații, tendințe de perspectivă

9. Tehnologia imaginilor 3D, 4D, ..., XD în cinematografie, televiziune și entertainment (IMAX 3D, X-4, X-5, X-6, X-7 etc.): principii, tehnologii, soluții, exemple, studii de caz detaliate, aplicații practice, comparații, tendințe de perspectivă

10. Tehnologii și echipamente Smart TV de ultimă generație: principii fizice și constructive, specificații și performanțe, soluții și modele de implementare, exemple, studii de caz detaliate, aplicații practice, comparații, tendințe de perspectivă

11. Tehnologii de tip Building Video Mapping: provocări, principii fizice, soluții constructive, funcționare, implementare, exemple, studii de caz detaliate, aplicații practice, comparații, tendințe de perspectivă

12. Proiectoare video 3D: principii fizice, soluții constructive, funcționare, exemple, studii de caz detaliate, aplicații practice, comparații, tendințe de perspectivă

13. Soluții și servicii pentru sisteme HDTV și On-Demand TV: principii, specificații, implementare, exemple, studii de caz detaliate (ex.: tehnologiile folosite de HBO GO, Netflix, Mubi etc.), aplicații practice, comparații, tendințe de perspectivă

14. Streaming audio live pe Internet: principii, specificații, formate audio, tipuri de conversie, probleme tehnice, soluții de implementare, exemple, studii de caz detaliate, aplicații practice, comparații, tendințe de perspectivă

15. Streaming video live pe Internet: principii, specificații, formate video, tipuri de conversie, probleme tehnice, soluții de implementare, exemple, studii de caz detaliate, aplicații practice, comparații, tendințe de perspectivă

16. Tehnologia Eye-Tracking: principii fizice, specificații HRTF (Head-Related Transfer Functions), implementare, soluții, exemple, studii de caz detaliate, aplicații practice, comparații, tendințe de perspectivă

17. Sisteme digitale avansate de sunet 3D (surround N.1 & beyond, sisteme stilizate, DVD-Audio, standarde Dolby Digital, DTS, SDDS, THX, PS3 etc.), principii fizice, soluții constructive, exemple, studii de caz detaliate, aplicații practice, comparații, tendințe de perspectivă

18. Metode avansate de watermarking pentru fișiere digitale multimedia (foto, audio, video): principii, tehnologii, soluții, exemple, studii de caz detaliate, aplicații practice, comparații, tendințe de perspectivă

19. Tehnologii de ultimă generație în sinteza și prelucrarea sunetului: principii fizice, acustica 3D, metode de generare și procesare complexă, soluții de implementare, exemple, studii de caz detaliate, aplicații practice, comparații, tendințe de perspectivă

20. Tehnologia ochelarilor inteligenți (smart glasses): principii fizice, specificații, modele de implementare, soluții, exemple, studii de caz detaliate, aplicații practice, comparații, tendințe de perspectivă

21. Tehnologia HoloFace: provocări, inovații, principii fizice, algoritmi avansați, soluții și modele de implementare, recunoaștere facială, exemple, studii de caz detaliate, aplicații practice, comparații, tendințe de perspectivă

22. Componente multimedia în sisteme avansate pentru case inteligente (smart home) în contextul IoT (Internet of Things): arhitecturi, tehnologii, soluții de implementare, exemple, studii de caz detaliate, aplicații practice, comparații, tendințe de perspectivă

23. Soluții multimedia de gestiune a hărților geo-spațiale/geo-referențiate suprapuse (de tip multi-layer) din servere cartografice pentru aplicații de management și inventariere a resurselor de patrimoniu material: cerințe, soluții de implementare, metode de reprezentare și vizualizare, exemple, studii de caz detaliate, aplicații practice, comparații, tendințe de perspectivă

24. Componente multimedia în sisteme avansate pentru orașe inteligente (smart city) în contextul IoT (Internet of Things): arhitecturi, tehnologii, soluții de implementare, exemple, studii de caz detaliate, aplicații practice, comparații, tendințe de perspectivă

25. Tehnologii și sisteme ultrabooks+: principii, inovații, specificații, implementare, soluții, exemple, studii de caz detaliate, aplicații practice, comparații, tendințe de perspectivă

26. Solutii avansate de realizare a animațiilor interactive in aplicații multimedia complexe: exemple, studii de caz detaliate, implementări practice, comparații, tendințe de perspectivă

27. Metode de indexare automată după conținut în contextul datelor multimedia (Multimedia Information Retrieval) și impactul asupra gestionării conținutului multimedia al rețelelor de socializare: principii, algoritmi, implementare, exemple, studii de caz detaliate, aplicații practice, comparații, tendințe de perspectivă

28. Tehnologia lentilei bionice: abordare holistică actuală: principii fizice, soluții constructive, funcționare, implementare, exemple, studii de caz detaliate, aplicații practice, comparații, tendințe de perspectivă

29. Dispozitive polimorfe Nokia folosind nanotehnologii avansate: principii fizice și constructive, funcționare, implementare, exemple, studii de caz detaliate, aplicații practice, comparații, tendințe de perspectivă

30. Rețele multimedia de ultimă generație: cerințe și soluții specifice, transferuri de date multimedia, topologii, particularități, caracteristici, performanțe, tipuri, exemple, studii de caz detaliate, aplicații practice, comparații, tendințe de perspectivă

31. Sincronizarea multimedia în sisteme de ultimă generație: principii, cerințe specifice pentru tipurile de media, compozиții spațio-temporale, soluții de implementare, exemple, studii de caz detaliate, aplicații practice, comparații, tendințe de perspectivă

32. Proiectarea sistemelor multimedia de ultimă generație: principii, componente HW-SW, tehnologii, interfețe, instrumente, criterii de evaluare, generații, soluții de implementare, exemple, studii de caz detaliate, aplicații practice, comparații, tendințe de perspectivă

33. Elaborarea conceptelor multimedia avansate: dezvoltare HW, mobilitate, scalabilitate, modularitate, interactivitate, direcții de cercetare actuale (cu exemple, soluții, studii de caz detaliate, aplicații practice, comparații, tendințe de perspectivă)

34. Tehnologia VR (Virtual Reality): provocări, inovații, principii fizice, soluții constructive, funcționare, implementare, domenii de interes, studii de caz detaliate, aplicații practice, comparații, tendințe de perspectivă

35. Tehnologia AR (Augmented Reality): provocări, inovații, principii fizice, soluții constructive, funcționare, implementare, domenii de interes, studii de caz detaliate, aplicații practice, comparații, tendințe de perspectivă

36. Muzeu de artă digitală: experiențe artistice imersive, instalații digitale experimentale, soluții multidisciplinare, tehnologii multimedia în spațiu virtual, exemple, studii de caz detaliate, comparații, tendințe de perspectivă

---

### **Instructiuni de concepere și redactare**

Realizarea unei teme de casa presupune parcurgerea urmatoarelor **etape**:

**1. Cercetarea bibliografică** (surse pentru documentație: manuale, carti tehnice, ghiduri de utilizare, indrumare, reviste de specialitate, **Internet**), cu **includerea unei sinteze a materialelor de date foarte recentă (apărute în ultimele 12 luni)**.

**2. Structurarea materialului** (dupa caz):

introducere;  
descriere a principiilor, conceptelor, tehnologiilor etc.  
descriere constructiva;  
descriere functionala;  
aplicatii, domenii de utilizare, studii de caz, comparatii;  
concluzii si perspective de dezvoltare;  
bibliografie detaliata, inclusiv referintele web, cu citare in text

**3. Redactarea materialului:** tema de casa va fi predata **exclusiv in format electronic** (nu este necesara tiparirea sa sub forma unui **fisier document** al lucrarii (de aproximativ 20-30 pagini), in format **PDF**).

**4. Predarea temei:** fisierul **NU va fi trimis prin email!** Tema se va incarca sub forma de **unic fisier PDF in platforma TEAMS.** Tema **NU se tipreste!**

**5. Sustinerea temei:** o **verificare** a materialului studiat, urmata de o serie de **intrebari** pe marginea temei. **Termen de predare: săptămâna 14.** **Atentie:** sunt incurajate predarile inainte de termen!

### **Recomandari:**

1. A se evita (acolo unde este cazul) **reproducerea materialelor deja prezентate** la curs sau a celor preluate direct din tratate de larga circulație (carti de specialitate);

2. A se insista asupra **aspectelor de ultima ora** ale temei prezентate (**aparitii din ultimele 12 luni**), cu accent pe

introducerea unor **exemple** de sisteme, aparate, echipamente, tehnologii etc.

3. A se avea in vedere **tinuta stiintifica** a lucrarii si folosirea unui **limbaj tehnic adevarat**, care sa depaseasca nivelul mediu al unei prezentari comerciale;
4. A se insista asupra **aspectelor grafice** ale lucrarii: scheme, desene, grafice, diagrame, organigrame, imagini etc.;
5. A se realiza o **forma ingrijita de prezentare** a documentului in ceea ce priveste tehnoredactarea, inclusiv folosirea diacriticelor (RO);
6. A se avea in atentie faptul ca includerea in lucrare a unui **program de simulare, aplicativ sau demonstrativ** este obligatorie pentru cresterea calitatii practice a temei, in vederea unei notari superioare.

**Criterii de evaluare** a lucrarii:

1. calitatea si consistenta materialului bibliografic studiat;
2. organizarea logica si coerenta a materialului;
3. originalitatea abordarii si contributiile personale (comentarii, interpretari, discutii, comparatii, evaluari, concluzii, prognoze etc.);
4. noutatea si impactul ideilor expuse;
5. nivelul stiintific si tehnic al lucrarii;
6. modul de prezentare grafic;
7. modul de exprimare in scris (a se folosi diacritice RO);
8. valoarea aplicatiilor practice utilizate;
9. claritatea si concizia prezentarii
10. calitatea raspunsurilor la intrebari.

**Instructiuni pentru predare: in platforma Teams, conform detaliilor de assignment.**

Coordonator: prof. dr. ing. **Radu Rădescu**

Birou: **B145**, laborator: **B125b**, email: **radu.radescu@upb.ro** (<mailto:radu.radescu@upb.ro>)

---

**STERGE (/STUDENT/TEMA-PROIECT/2702/INSCRIERE/STERGE)**

**Alege fișierul** Nu ai ales niciun fișier

**INCARCA TEMA**

Aplicatie realizata de catre Mihai Ureche (<http://www.mihai-ureche.com>) in 2015 sub indrumarea

Conf. dr. ing. Radu Radescu (<mailto:r.radescu@gmail.com>)

---

© Easy-Learning 2025