

**Misiunile programului de studii universitare de MASTERAT:
TEHNICI AVANSATE IN ELECTRONICA (program de 2 ani), Anii I, II**

Modalitati si criteriile de evaluare, asigurarea recunoasterii acumularilor progresive la disciplinele programului

Misiuni ale programului de studii

Misiunea didactica	<ul style="list-style-type: none"> – Asimilarea de catre studenti a cunoștințelor și abilităților legate de funcționarea, proiectarea și realizarea modulelor electronice funcționarea sistemelor de achiziții de date, însușirea tehnicilor de analiză, modelare și programare și simulare a acestora, însușirea metodelor statistice pentru controlul proceselor crearea de abilități de dezvoltare rapidă a aplicațiilor software, integrarea cu partea hardware a aplicațiilor dezvoltate.
Misiunea de cercetare	<ul style="list-style-type: none"> – Dezvoltarea abilităților de analiză critică, formularea specificațiilor, dezvoltarea arhitecturii bloc, modelarea, proiectarea iterativă, proiectare a circuitelor integrate orientate pe aplicație, simularea, punerea în funcțiune și testarea modulelor electronice, inclusiv prin lucrul în echipă. Dezvoltarea de aplicații de comanda roboților mobili, dezvoltarea de aplicații moderne de comunicație pe porturi de viteză.

Modalitati si criteriile de evaluare; Asigurarea recunoasterii acumularilor progresive la discipline

Nr. crt.	Anul de studii	Disciplina	Modalitati (scris/oral, examen/evaluare distribuita/colocviu, nr. examinatori, nr de întrebări, conditii de organizare a examenului)	Asigurarea recunoasterii acumularilor progresive în cadrul disciplinei (altele decat cele reflectate prin „nota pentru prestatia pe parcurs”)
			Criterii de evaluare (criteriile de notare, conditia de acordare a notei 5)	
1	I	Bazele prelucrării semnalelor	<ul style="list-style-type: none"> • Examinarea finala este scrisa. Evaluare distribuita. Durata examenului este de 3 ore. 2 examinatori. Subiectele de examen sunt în numar de 4-6 (teoretice și aplicative). • Ponderea în nota finala: examen 60%, activitati pe parcurs 40%. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluare distribuita.
2	I	Semnale și sisteme numerice de comunicatii	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluare distribuita • 2 lucrari de verificare scrise (saptamâna 6 și saptamâna 11) fiecare cu durata de 1 ora și 30 de minute • 2 examinatori • Fiecare lucrare de verificare contine 6-8 subiecte cu ponderi egale (4-5 subiecte cu caracter teoretic și 2-3 aplicatii) • Posibilitatea de refacere a lucrarilor este asigurata 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluare distribuita.

Nr. crt.	Anul de studii	Disciplina	Modalitati (scris/oral, examen/evaluare distribuita/colocviu, nr. examinatori, nr de întrebări, conditii de organizare a examenului)	Asigurarea recunoasterii acumularilor progresive în cadrul disciplinei (altele decat cele reflectate prin „nota pentru prestatia pe parcurs”)
			Criteria de evaluare (criteriile de notare, conditia de acordare a notei 5)	
			<ul style="list-style-type: none"> la o data stabilita in intervalul saptamânilor 7-10 pentru lucrarea 1 in saptamana 12 pentru lucrarea 2 	
			<ul style="list-style-type: none"> Fiecare subiect este notat de la 1 la 10 Nota minima pentru promovarea fiecărei lucrari de verificare este 5 si corespunde înțelegerii notiunilor teoretice de baza si abilitatii de a rezolva aplicatii simple similare celor prezentate în curs Nota maxima presupune înțelegerea detaliata a notiunilor teoretice prezentate la curs si abilitatii de a rezolva aplicatii practice mai complexe 	
3	I	Procesoare si sisteme de achizitie	<ul style="list-style-type: none"> Evaluare distribuita (scrisa) care consta din doua lucrari – o lucrare pentru fiecare jumătate din materia predata.. Doi examinatori. Fiecare evaluare distribuita contine 9 întrebări. Sala de examen este stabilita de comisia de orar. Din cele 9 întrebări continute in fiecare evaluare distribuita 4 sunt teoretice, iar 5 sunt aplicative. Pentru fiecare raspuns corect la întrebare se acorda 2 puncte, iar 2 puncte sunt acordate din oficiu. Nota finala este egala cu suma punctelor obtinute impartita la 2. Nota 5 se acorda daca au fost obtinute 9-10 puncte, iar nota 10 se acorda daca au fost obtinute 19-20 puncte. Nota pe activitatea pe parcurs se stabileste in functie de notele primite pe parcurs la activitatea de la laborator (25%), temele primite (25%) si in urma unui test practic care se desfasoara la sfarsitul activitatii de la laborator (50%). Nota finala se calculeaza cu relatia: $N_f = (Nota\ lucrare\ 1 + Nota\ lucrare\ 2 + Nota\ activitate\ pe\ parcurs)/3$. Este necesar ca fiecare din cele trei note acordate sa fie mai mare sau egala cu 5. 	<ul style="list-style-type: none"> La sfarsitul fiecărei lucrari de laborator sunt date ca tema o serie de aplicatii bazate pe cele efectuate in cadrul laboratorului si care trebuie încercate la inceputul sedintei de laborator urmatoare. Aceste aplicatii constau in scrierea unor programe in limbajul C pentru placa cu procesor de semnal folosita. Aceste teme au o pondere de 25% in nota finala pentru activitatea pe parcurs.
			<ul style="list-style-type: none"> Evaluare distribuita (scrisa) care consta din doua lucrari – o lucrare pentru fiecare jumătate din materia predata.. Doi examinatori. Fiecare evaluare distribuita contine 9 întrebări. Sala de examen este stabilita de comisia de orar. Din cele 9 întrebări continute in fiecare evaluare distribuita 4 sunt teoretice, iar 5 sunt aplicative. Pentru fiecare raspuns corect la întrebare se acorda 2 puncte, iar 2 puncte sunt acordate din oficiu. Nota finala este egala cu suma punctelor obtinute impartita la 2. Nota 5 se acorda daca au fost obtinute 9-10 puncte, iar nota 10 se acorda daca au fost obtinute 19-20 puncte. Nota pe activitatea pe parcurs se stabileste in functie de notele primite pe parcurs la activitatea de la laborator (25%), temele primite (25%) si in urma unui test practic care se desfasoara la sfarsitul activitatii de la laborator (50%). 	

Nr. crt.	Anul de studii	Disciplina	Modalitati (scris/oral, examen/evaluare distribuita/colocviu, nr. examinatori, nr de întrebări, conditii de organizare a examenului)	Asigurarea recunoasterii acumularilor progresive în cadrul disciplinei (alte decât cele reflectate prin „nota pentru prestatia pe parcurs”)
			Criterii de evaluare (criteriile de notare, conditia de acordare a notei 5)	
			<ul style="list-style-type: none"> Nota finala se calculeaza cu relatia: $N_f = (Nota\ lucrare\ 1 + Nota\ lucrare\ 2 + Nota\ activitate\ pe\ parcurs)/3$. Este necesar ca fiecare din cele trei note acordate sa fie mai mare sau egala cu 5. 	
4	I	Tehnici moderne de programare	<ul style="list-style-type: none"> Evaluare distribuita, 2 examinatori, 10 întrebări Temele din timpul anului se bonifica cu maxim 0.5 puncte Promovarea se realizeaza prin raspunsul a minim 50% din subiecte, indiferent de modul de repartizare 	<ul style="list-style-type: none"> Bonificare pâna la un punct a ideilor si realizărilor deosebite Predare interactiva
5	I	Modelare statistica si stocastica	<ul style="list-style-type: none"> Evaluare distribuita, forma orala, prin intermediul a cel puțin 2 referate a caror tema este aleasa de studenti dintr-o lista de teme. Au prioritate la alegere studenti care au cea mai mare prezenta la curs. Pentru nota 5 este necesar ca studentul sa prezinte, sub o forma cursiva si clara, referatul realizat, sa atinga rezultatele teoretice urmarite dar sa contina si cel puțin o aplicatie numerica. In situatia in care referatul satisface cerintele de mai sus, studentul trebuie sa raspunda la 2-3 întrebări referitoare la tema referatului (a caror raspunsuri se regasesc in cursul predat sau in documentatia pusa la dispozitie pentru realizarea referatului). In cazul raspunsurilor corecte se poate ajunge la nota 9. Pentru o nota mai mare, referatul realizat trebuie sa contina si rezultate care sa reflecte faptul ca studentul a studiat cateva articole in domeniu, a observat unele limitari ale modelului studiat, are cel puțin o idee proprie. Nota pe parcurs se obtine prin cel puțin 2 teste la laborator, din temele studiate, punctajul maxim fiind de 7 puncte. La nota de la teste se adauga 1 punct din oficiu si 2 puncte din prezente. 	<ul style="list-style-type: none"> Se tine cont de faptul ca studentul este activ la cursuri, pune întrebări care reflecta interesul manifestat de student in intelegerea notiunilor predate si astfel poate face conexiuni cu notiunile predate anterior sau predate la alte discipline. Pentru acesti studenti se poate renunta la una sau mai multe din întrebările ce se pun cu ocazia prezentării referatelor.
6	I	Proiectarea si realizarea modulelor electronice	<ul style="list-style-type: none"> Evaluarea activitatii individuale in cursul semestrului se realizeaza prin contorizarea prezentei la curs si la laborator si sustinerea, la finalul fiecarei sedinte de laborator, a unui test scurt din problematica studiata. In cursul semestrului fiecare masterand pregateste si sustine un referat pentru a carui intocmire i se solicita aprofundarea unui singur aspect al tematicii studiate. Referatele sunt sustinute in cadrul orelor de curs, venind in completarea informatiilor prezentate de cadrul didactic, iar temele sunt apoi supuse discutiei publice. Examenul din sesiune are forma scrisa si contine un numar mare de întrebări scurte, obiectivul fiind verificarea cunostiintelor generale dobandite de catre masterand. Aceasta forma de evaluare vine in completarea evaluării referatului intocmit in cursul semestrului, care testeaza capacitatea de aprofundare a masterandului. 	<ul style="list-style-type: none"> Temele de referat sunt complementare problematicii discutate la curs. Prin evaluarea modului de intocmire si prezentare a referatului este implicit evaluata si acumularea de cunostinte in cadrul sedintelor de curs

Nr. crt.	Anul de studii	Disciplina	Modalitati (scris/oral, examen/evaluare distribuita/colocviu, nr. examinatori, nr de întrebări, conditii de organizare a examenului)	Asigurarea recunoasterii acumularilor progresive în cadrul disciplinei (altele decat cele reflectate prin „nota pentru prestatia pe parcurs”)
			Criteria de evaluare (criteriile de notare, conditia de acordare a notei 5)	
			<ul style="list-style-type: none"> (EP) Evaluarea activitatii individuale în cursul semestrului, pondere: 20% din nota finala (PR) Prezenta la activitatile din cursul semestrului: pondere 15% din nota finala <p>* Nota pe activitatea în cursul semestrului se obtine prin medierea EP si PR si are o pondere de 35% din nota finala pe disciplina. Conditia de promovare a activitatii în cursul semestrului este ca atât EP cât si PR sa fie mai mari sau egale cu 4,5.</p> <ul style="list-style-type: none"> (RF) Referat pe o tema aleasa de comun acord, pondere: 25% din nota finala (ES) Examen scris, pondere: 40% din nota finala <ul style="list-style-type: none"> Nota pe examen se obtine prin medierea RF si ES si are o pondere de 65% din nota finala pe disciplina. Conditia de promovare a examenului este ca atât RF cât si ES sa fie mai mari sau egale cu 4,5. 	
7	I	Masurari în radiofrecventa	<ul style="list-style-type: none"> Examen oral, 2 examinatori 2 întrebări, dintre care una de sinteză și susținerea unui referat sub forma unei prezentări Power point, cu maximum 20 slide-uri. Ponderea activităților practice este conformă regulamentele UPT Rezultatele se comunică public prin afișare și sunt înregistrate la secretariatul facultății. 	<ul style="list-style-type: none"> Conform regulamentelor
			<ul style="list-style-type: none"> Evaluare de formare prin elaborarea unui referat sub forma unei prezentări Power point, cu maximum 20 slide-uri pe baza unei teme alese și a consultării a minimum 5 titluri bibliografice. Notarea cu minimum 5 la examen, respectiv, la susținerea referatului, cu rotunjire în favoarea studentului. 	
8	I	Interfatarea sistemelor de masurare si testare	<ul style="list-style-type: none"> Examen oral Minim 2 examinatori interni • Doua subiecte teoretice (unul mai larg si al doilea cu 4-6 întrebări din toata materia) si un subiect aplicativ cu 3-4 probleme sau prezentarea in PowerPoint a unei teme din curs, dezvoltata din articole IEEE 	<ul style="list-style-type: none"> Intrebări teoretice, in cadrul sedintelor de laborator discutarea unor articole IEEE legate de tematica cursului
			<ul style="list-style-type: none"> Nota 10 se acorda ptr. obtinerea a 90% din punctaj Ponderea activitatii practice în nota finala este 50% • Nota 5 se acorda pentru obtinerea la fiecare din subiecte a 45% din punctaj si promovarea activitatii de laborator 	

Nr. crt.	Anul de studii	Disciplina	Modalitati (scris/oral, examen/evaluare distribuita/colocviu, nr. examinatori, nr de întrebări, conditii de organizare a examenului)	Asigurarea recunoasterii acumularilor progresive în cadrul disciplinei (altele decat cele reflectate prin „nota pentru prestatia pe parcurs”)
			Criteria de evaluare (criteriile de notare, conditia de acordare a notei 5)	
9	I	Administrarea retelelor de calculatoare	<ul style="list-style-type: none"> Examen scris la sfarsitul semestrului. Examenul are o durată de 3 ore, conține 5 întrebări (3 teoretice și 2 aplicative) 2 examinatori interni 	<ul style="list-style-type: none"> Activitatea pe parcurs promovata este recunoscuta pana la absolvire
			<ul style="list-style-type: none"> Nota finala: 60% nota la examen si 40% activitatea pe parcurs Nota 5 la examen si promovarea laboratorului 	
10	I	Prelucrarea imaginilor	<ul style="list-style-type: none"> Examen scris, 5 întrebări teoretice, 3 probleme, supraveghere atenta 	<ul style="list-style-type: none"> Activitatea la laborator si testele pe parcurs intervin cu ponderea de 40% în nota finala la disciplina
			<ul style="list-style-type: none"> Ponderea testului teoretic 30% din nota la examen, minimum 50% din punctaj necesar pentru promovare 	
11	I	Metode statistice pentru controlul proceselor	<ul style="list-style-type: none"> Examen oral 2 examinatori interni 2 subiecte teoretice 	<ul style="list-style-type: none"> Activitatea la laborator si testele pe parcurs intervin cu ponderea de 50% în nota finala la disciplina
			<ul style="list-style-type: none"> Nota finala: 50% nota la examen si 50% activitatea pe parcurs Nota 10 se acorda ptr. obtinerea a 90% din punctaj Nota 5 se acorda pentru obtinerea la fiecare din subiecte a 40% din punctaj 	
12	I	Programare grafica	<ul style="list-style-type: none"> Examen scris (teorie) si oral (aplicatii practice – programe pe calculator) Minim 2 examinatori interni Durata: 3 ore Subiecte grila teorie – 30 întrebări si 3 programe pe calculator Ponderea activitatilor practice este conforma regulamentelor UPT Rezultatele se comunica public prin afisare si sunt înregistrate la secretariatul facultatii. 	<ul style="list-style-type: none"> Testarea cunostintelor se face saptamânal în cadrul orelor de laborator si la curs, acordându-se calificative periodice
			<ul style="list-style-type: none"> Nota finala este compusa din 2/3 nota la examenul (scris+oral) si 1/3 din nota obtinuta la aplicatii 	

Nr. crt.	Anul de studii	Disciplina	Modalitati (scris/oral, examen/evaluare distribuita/colocviu, nr. examinatori, nr de întrebări, conditii de organizare a examenului)	Asigurarea recunoasterii acumularilor progresive în cadrul disciplinei (alte decat cele reflectate prin „nota pentru prestatia pe parcurs”)
			Criterii de evaluare (criteriile de notare, conditia de acordare a notei 5)	
13	I	Proiectarea CI Orientate pe Aplicatie	<ul style="list-style-type: none"> Examinarea se face scris. Durata examenului este de 2 ore. Subiectele sunt în număr de 4 – 6 și includ informații teoretice cu aplicații și exerciții. Ponderile în nota finală: 60% examen, 40% activitate. Evaluarea va urmări însușirea materialelor predate în cadrul cursului și capacitatea studentului de aplicare a lor în proiectarea sistemelor digitale. 	<ul style="list-style-type: none"> Fiecare lucrare de laborator este un dialog pe teme propuse de subiectul laboratorului. În vederea extinderii capacităților la fiecare subiect sunt distribuite sau indicate surse suplimentare de aprofundare.
14	II	Sisteme cu consum redus	<ul style="list-style-type: none"> Examen scris în sesiunea de examene 2 examinatori interni Două subiecte teoretice (unul de sinteză și al doilea cu întrebări scurte din toată materia) și un subiect aplicativ cu rezolvarea unor probleme specifice În cadrul activității pe parcurs studenții elaborează un proiect în domeniul circuitelor cu consum redus de energie. Nota 10 se acordă ptr. obținerea a minim 90% din punctaj Nota 5 se acordă pentru obținerea la fiecare din subiecte a 45% din punctaj și promovarea activității de proiect 	<ul style="list-style-type: none"> Pondere activității pe parcurs în nota finală este 50%
15	II	Proiectarea și testarea sistemelor dedicate	<ul style="list-style-type: none"> Examen scris și oral Minim 2 examinatori interni Două subiecte teoretice (unul mai larg și al doilea cu 4-6 întrebări din toată materia) și un subiect aplicativ cu 3-4 probleme și prezentarea în PowerPoint a unei teme din curs, dezvoltată din articole IEEE Nota 10 se acordă ptr. obținerea a 90% din punctaj Pondere activității practice în nota finală este 50% Nota 5 se acordă pentru obținerea la fiecare din subiecte a 45% din punctaj și promovarea activității de laborator 	<ul style="list-style-type: none"> Întrebări teoretice, în cadrul sedințelor de laborator dezvoltarea de programe proprii asupra unui sistem dedicat. discutarea unor articole IEEE legate de tematica cursului
16	II	Proiectarea și realizarea modulelor electronice (proiect)	<ul style="list-style-type: none"> Evaluare distribuită Pe parcursul semestrului sunt evaluate etapele intermediare de proiectare La sfârșitul semestrului este evaluat proiectul în ansamblul său, în urma unei prezentări publice a acestuia susținute de către student La începutul semestrului se întocmește un plan al proiectului ce conține etapele intermediare de proiectare și termene limită pentru finalizarea acestora Evaluarea urmărește atât corectitudinea și originalitatea soluțiilor de proiectare, cât și consecvența în ceea ce privește respectarea 	<p>Proiectul solicită aplicarea directă a cunoștințelor dobândite în prima parte a disciplinei (curs + laborator), desfășurată în anul I.</p> <ul style="list-style-type: none"> Soluțiile fiecărei etape intermediare de proiectare sunt discutate înainte de a fi evaluate, studentul având prilejul de a-și îmbunătăți progresiv performanțele în cursul

Nr. crt.	Anul de studii	Disciplina	Modalitati (scris/oral, examen/evaluare distribuita/colocviu, nr. examinatori, nr de intrebari, conditii de organizare a examenului)	Asigurarea recunoasterii acumularilor progresive în cadrul disciplinei (alte decat cele reflectate prin „nota pentru prestatia pe parcurs”)
			Criteria de evaluare (criteriile de notare, conditia de acordare a notei 5)	
			<p>termenelor prevazute in planul proiectului</p> <ul style="list-style-type: none"> • Punctajele obtinute pentru etapele intermediare ale proiectului au o pondere de 90% din nota finala, iar prezentarea publica finala o pondere de 10% • Punctajele obtinute pentru etapele intermediare suporta penalizari pentru nerespectarea termenelor si pot fi imbunatatite la sfasitul semestrului, in urma corectarii de catre student a deficientelor semnalate la evaluarile anterioare 	<p>semestrului</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inainte de prezentarea finala a proiectului studentul are oportunitatea de a solicita re-evaluarea punctajelor obtinute pentru etapele intermediare ale proiectului la care a efectuat corectii sau optimizari.
			<ul style="list-style-type: none"> • Promovarea este conditionata de indeplinirea cumulativa a doua conditii: prezentarea publica finala a proiectului si obtinerea unui punctaj total de minim 50% din punctajul maxim acordat. 	
17	II	Algoritmi si Tehnici de Modelare si Simulare	<ul style="list-style-type: none"> • Examenul se da scris, participa 2 supraveghetori, contine 2 subiecte aplicative, fiecare cu mai multe subpuncte. Se poate folosi documentatia în timpul examenului. Timpul pentru rezolvare este de 2 ore. Este necesara o sala ocupata în proportie de 1/3. • Promovarea disciplinei se face daca media notelor celor 2 subiecte de la examen este minim 4,5, respectiv daca nota de la activitatea pe parcurs este minim 5. Examenul si activitatea au o pondere de 50% fiecare în stabilirea notei finale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Intrebari teoretice, in cadrul sedintelor de laborator • nota de la examen poate fi imbunatatita pentru cei care sunt activi la curs
18	2	Rețele optice	<ul style="list-style-type: none"> • Examen scris si oral • Minim 2 examinatori interni • Doua subiecte teoretice din toata materia si un subiect aplicativ cu prezentarea in PowerPoint a unei teme din curs sau dezvoltata din standarde si articole IEEE • Sala de examinare stabilita de decanat 	<ul style="list-style-type: none"> • Intrebari teoretice, in cadrul sedintelor de laborator • discutarea unor standarde si articole IEEE legate de tematica cursului
			<ul style="list-style-type: none"> • Evaluare de formare prin elaborarea unui referat sub forma unei prezentari Power point, cu maximum 20 slide-uri pe baza unei teme alese si a consultarii a minimum 5 titluri bibliografice. • Notarea cu minimum 5 la examen, respectiv, la sustinerea referatului, cu rotunjire în favoarea studentului. 	

Nr. crt.	Anul de studii	Disciplina	Modalitati (scris/oral, examen/evaluare distribuita/colocviu, nr. examinatori, nr de întrebări, conditii de organizare a examenului)	Asigurarea recunoasterii acumularilor progresive în cadrul disciplinei (altele decat cele reflectate prin „nota pentru prestatia pe parcurs”)
			Criteria de evaluare (criteriile de notare, conditia de acordare a notei 5)	
19	II	Proiectarea CI Orientate pe Aplicatie (proiect)	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluare distribuita • Pe parcursul semestrului sunt evaluate etapele intermediare de proiectare • La sfarsitul semestrului este evaluat proiectul in ansamblul sau, in urma unei prezentari publice a acestuia sustinute de catre student • Se face o raportare partiala la mijlocul semestrului. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conform regulamentelor.