

RAPORTUL Agenției Române de Asigurare a Calității în Învățământul Superior

tipul evaluării

evaluare periodică domeniu de studii universitare
de masterat

domeniul de studii universitare de masterat evaluat:

Ingineria sistemelor

**Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi”
din Iași**

► CONSIDERAȚII GENERALE

Prin cererea înregistrată la Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Superior, cu nr. 5306, din data de 24.10.2024, **Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași** solicită evaluarea externă periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIA SISTEMELOR**.

Dosarul a fost înregistrat la ARACIS cu numărul 561 din data de 05.02.2025.

Programele de studii universitare de masterat selectate spre a fi evaluate integral de ARACIS sunt:

Nr. crt.	Programul de studii universitare de masterat	Locație	Limbă de predare	Formă de învățământ	Nr. de credite de studiu transferabile
1.	Învățare automată, robotică și control	Iași	engleză	IF	120

Verificarea îndeplinirii cerințelor normative obligatorii, a criteriilor, standardelor și indicatorilor de performanță și a standardelor specifice a fost efectuată de Comisia permanentă de specialitate – Științe Inginerești 2 – a Consiliului ARACIS.

Raportul de evaluare pentru evaluarea externă periodică a DSUM a fost elaborat în conformitate cu prevederile Metodologiei de evaluare externă, a standardelor, a standardelor de referință și a listei indicatorilor de performanță a Agenției Române de Asigurare a Calității în Învățământul Superior aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 915 din 14/12/2017 privind modificarea anexei la Hotărârea Guvernului nr. 1.418/2006 și Ghidului de evaluare externă periodică a domeniilor de studii universitare de masterat.

**► REZULTATELE EVALUĂRII EFECTUATE DE CĂTRE
COMISIA PERMANENTĂ DE SPECIALITATE**

Sunt îndeplinite / sunt parțial îndeplinite/ nu sunt îndeplinite următoarele criterii, standarde și indicatori de performanță pentru evaluarea externă a domeniilor de studii universitare de masterat:

A. CAPACITATE INSTITUȚIONALĂ			
A.1 – Structurile instituționale, administrative și manageriale ESG 1.1, ESG 1.2, ESG 1.3			
Nr. crt.	Cerințe	Constatările comisiei permanente de specialitate	Calificativ (îndeplinit/ parțial îndeplinit/ neîndeplinit)
1.	Misiunea și obiectivele programelor din domeniul de studii universitare de masterat sunt în concordanță cu misiunea instituției de învățământ superior, cu cerințele educaționale identificate pe piața muncii.	<p>“Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași este o universitate de cercetare avansată și educație, a cărei misiune este să desfășoare activități specifice de creare, valorificare inovatoare a cunoașterii și transfer către societate în domeniile fundamentale Științe inginerești, Arhitectură și urbanism, precum și în domenii interdisciplinare și complementare, în comunitatea locală, la nivel regional, național și internațional. Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași își asumă, în conformitate cu misiunea și obiectivele adoptate în Carta universității, rolul de for de învățământ, de cercetare științifică și de cultură.”</p> <p>“Misiunea de bază a Facultății de Automatică și Calculatoare este de a dezvolta învățământul universitar în domeniile Ingineria sistemelor și Calculatoare și tehnologia informației, de a promova cercetarea științifică și de a forma specialiști în domeniile amintite la nivelul standardelor europene.”</p> <p>Misiunea domeniului de masterat Ingineria Sistemelor: „Domeniul de studii universitare de masterat Ingineria Sistemelor pregătește cercetători și specialiști în domeniul ingineriei sistemelor, capabili de a utiliza cunoștințe științifice și tehnice avansate din aria controlului și implementării sistemelor automate, de a contribui la progresul tehnologic, economic și social-cultural al societății românești și al lumii contemporane și de a se integra în societatea cunoașterii. Domeniul de masterat formează specialiști cu pregătire superioară pentru cercetare, proiectare și dezvoltare într-un domeniu de mare actualitate și de perspectivă, având în vedere dezvoltarea tehnologiei IT&C și tendințele acesteia pe termen mediu și lung.”</p>	îndeplinit
2.	Obiectivele declarate (competențe, sub formă de cunoștințe, abilități și atitudini) și rezultatele obținute de către studenți pe parcursul procesului de învățare, pentru toate programele de studii din cadrul domeniului de studii universitare de masterat evaluat, sunt exprimate explicit	<p>Obiectivele generale și specific ale celor două programe de studii din domeniul de masterat Ingineria Sistemelor, școlarizate în cadrul UTGAI sunt specificate în Obiectivele programelor de studii din domeniul de masterat Ingineria Sistemelor.</p> <p>Exemple de competențe specifice definite pentru programul de studii IARC:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diversificarea, consolidarea și intensificarea procesului de formare a resurselor umane în domeniul ingineriei sistemelor; • Dezvoltarea de abilități în direcția cercetării fundamentale și aplicative, cu accent pe productivitatea activităților colaborative și a muncii intelectuale în echipă; 	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIA SISTEMELOR**

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

	<p>și sunt aduse la cunoștința candidaților și a beneficiarilor interni și externi.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Crearea de aptitudini în domeniul cercetării interdisciplinare cu însușirea tehnicilor și metodelor informaticii aplicate în managementul de proiecte;• Furnizarea cunoștințelor complementare hardware și software necesare pentru implementarea concretă a dezvoltărilor conceptuale și proiectelor de ingineria sistemelor;• Realizarea instruirii în limba engleza pe parcursul întregului ciclu de studii de master pentru a facilita integrarea europeană atât în spațiul educațional, cât și pe piața muncii. <p>Pe site-ul UTGAI/FAC (https://ac.tuiasi.ro/studii/masterat/) se găsesc informații cu privire la studiile universitare de masterat din cadrul Facultății de Automatică și Calculatoare, organizate pe două domenii de studii, respectiv:</p> <ul style="list-style-type: none">- direcțiile de cercetare vizate de cele două programe de studii;- oportunități de angajare;- lista disciplinelor studiate (planurile de învățământ);- competențele dobândite;- ocupații posibile (COR). <p>Competențele dobândite de absolvenții programelor de studii de masterat IARC și SCI sunt prezentate și în Suplimentul la diplomă</p>	
3.	<p>Instituția coordonatoare a programelor de studii universitare de masterat din domeniul de masterat evaluat realizează consultări periodice, cu reprezentanți ai mediului academic inclusiv studenți, ai mediului socio-economic și cultural-artistic și ai pieței muncii, în cadrul unor întâlniri oficiale consemnate prin procese verbale, minute etc.</p>	<p>“Elaborarea planurilor de învățământ este precedată de o consultare a mediului academic, a instituțiilor de cercetare, a angajatorilor, a absolvenților, urmărind Standardele specifice domeniului de masterat elaborate de ARACIS și procedurile proprii aprobate de Senatul TUIASI.”</p> <p>“Planurile de învățământ sunt discutate la nivel de consiliul departamentului și în ședințe de departament, precum și la întâlnirile cu reprezentanți ai companiilor de profil din domeniul de masterat Ingineria sistemelor. Fiecare disciplină din plan este discutată privitor la conținut și structură și este atribuită unui cadru didactic. Se verifică competența cadrului didactic în domeniu prin specializarea de diplomă și doctorat pe care le posedă și prin lucrările publicate în domeniu. Planurile de învățământ sunt aprobate în Consiliul Facultății, apoi de Consiliul de Administrație și de Senatului universității și intră în vigoare începând cu anul universitar următor.”</p> <p>Exemple manifestări: întâlniri cu reprezentanții companiilor Alten Group, Continental Automotive, Fanuc, YottaVolt.</p> <p>“În cadrul Universității Tehnice “Gheorghe Asachi” din Iași există implementat un mecanism coerent de evaluare a calității procesului de învățământ ce permite, prin intermediul unor proceduri specifice, să cuantifice aprecierilor studenților asupra mediului de învățare. În urma prelucrării statistice a datelor înregistrate în urma completării formularelor a peste 75% din studenți s-a constatat că, pe o scară valorică de la 0 la 5, aprecierea studenților este peste 4 în fiecare an analizat.”</p>	îndeplinit
4.	<p>Fiecare program de studii din domeniul de studii universitare de masterat evaluat este proiectat și documentat în concordanță cu prevederile Cadrului Național al Calificărilor (CNC), cu</p>	<p>„Cele 2 programe de studii de masterat din domeniul Ingineria sistemelor sunt înregistrate la ANC, în RNCIS. Fiecare program de masterat din domeniul Ingineria sistemelor îndeplinește în totalitate standardele specifice privind evaluarea externă a calității academice.”</p> <p>Pentru programul de studii IARC, documentul ANC este datat din 27.11.2023, iar pentru programul de studii SCI este datat din 14.07.2022.</p>	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIA SISTEMELOR**

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

	Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior (RNCIS) și cu Standardele specifice domeniului de masterat elaborate de ARACIS. Absolvenții programelor de studii de masterat au clar definită perspectiva ocupației pe piața muncii.	Programele de studii din domeniul de masterat evaluat respectă Standardele specifice domeniului de masterat elaborate de ARACIS.	
5.	Denumirea fiecărui program de studii universitare de masterat este în strânsă corelare cu una sau mai multe calificări și ocupații existente în Clasificarea Ocupațiilor din România (COR) și standardele ocupaționale aferente sau cu calificări previzionate.	Correspondența programe de studii-ocupații conform RNCIS, ocupațiile care pot fi practicate pe piața muncii de către absolvenții programelor de masterat din domeniul Ingineria Sistemelor (IARC, SCI) sunt: <ul style="list-style-type: none">• Inginer automatist (cod COR/ISCO 08: 215202);• Proiectant Inginer de Sisteme și Calculatoare (cod COR/ISCO 08: 215214). “Cele 2 programe de studii de masterat din domeniul Ingineria sistemelor sunt înregistrate la ANC, în RNCIS”. Pentru programul de studii IARC, documentul ANC este datat din 27.11.2023, iar pentru programul de studii SCI este datat din 14.07.2022.	îndeplinit
6.	Programele de studii universitare de masterat profesional creează premisele pentru continuarea studiilor în ciclul al treilea de studii universitare și dezvoltare profesională continuă în carieră prin studii postuniversitare.	Nu este cazul. Ambele programe de studii de master din domeniul IS sunt de cercetare.	îndeplinit
7.	Programele de studii universitare de masterat de cercetare oferă oportunități de continuare a studiilor în ciclul de studii de doctorat, prin recunoașterea unor module de studii din ciclul de masterat și stagii la universități partenere.	„Absolvenții studiilor de masterat au posibilitatea de a-și continua pregătirea profesională prin studii postuniversitare.. De asemenea, absolvenții studiilor de masterat au posibilitatea de a-și continua pregătirea profesională prin studii de doctorat.” Din analiza datelor din anexele menționate rezultă următoarele: <ul style="list-style-type: none">- absolvenții programelor de master organizate în domeniul Ingineria Sistemelor își pot continua pregătirea profesională în ciclul de studii de doctorat, în cadrul Școlii doctorale a UTGAI, în domeniul Ingineria sistemelor sau în domenii înrudite;- doctoranzilor li se recunosc stagiile de cercetare efectuate la universități partenere pe perioada de elaborare a lucrărilor de disertație în cadrul programelor de masterat; de exemplu, 3 studenți masteranzi au beneficiat de mobilități de studii Erasmus + în cadrul cărora au elaborat lucrările de disertație la universități din UE, una dintre teme abordate fiind apoi continuate la doctorat (Ioana Huștiu: Februarie – Iunie 2022 la University of Zaragoza, Spain). Informații detaliate cu privire la Școala doctorală UTGAI (regulamente, proceduri, legislație, planuri de învățământ etc.) se găsesc la adresa https://doctorat.tuiasi.ro/ .. O parte dintre masteranzi și-au continuat cu succes studiile în ciclul III de studii doctorale.	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIA SISTEMELOR**

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

8.	Instituția de Învățământ Superior promovează și aplică politici clare și documentate privind integritatea academică, protecția dreptului de autor și împotriva plagiatului, a fraudei și a oricărei forme de discriminare, conform legislației în vigoare și Codului de etică și deontologie aprobat de Senatul universitar.	<p>“Codul de etică și integritate academică, elaborat la nivelul Universității, precizează în mod clar practicile și mecanismele de aplicare. Anexa A.1.8.c. Codul de etică și integritate academică.”</p> <p>Codul de etică și deontologie universitară are aprobarea Senatului UTGAI din 16.07.2024.</p> <p>Regulamentul de organizare și funcționare al Comisiei de etică este publicat la adresa: https://www.tuiasi.ro/wp-content/uploads/2020/04/REG.17_E3R1.pdf. Componenta Comisiei de Etică Universitară din cadrul UTGAI este disponibilă la adresa: https://www.tuiasi.ro/comisia-de-etica-si-deontologie-universitara/.</p> <p>De asemenea:</p> <ul style="list-style-type: none">• planul de învățământ IARC conține disciplina Etică în inteligența artificială și integritate profesională;• planul de învățământ SCI conține disciplina Etică și integritate;• lucrările de disertație sunt verificate cu ajutorul unui soft de verificare a similitudinilor (sistemantiplagiat.ro). <p>Din discuțiile avute la întâlnirea cu studenții reiese că aceștia cunosc procedura de verificare a lucrărilor și faptul că pragul de similitudine este de 30%, considerat acceptabil.</p>	îndeplinit
A2. Baza materială și utilizarea infrastructurii de studiu și cercetare ESG 1.6			
9.	Instituția de învățământ superior prezintă dovada privind deținerea sau închirierea spațiilor pentru activitățile didactice/aplicative/ laboratoare etc.	<p>“Universitatea Tehnică “Gheorghe Asachi” din Iași deține toate spațiile pentru activitățile didactice/aplicative/laboratoare pentru disciplinele din planurile de învățământ ale programelor de studii de masterat din domeniul Ingineria sistemelor:”</p> <p>În Patrimoniul imobiliar se prezintă situația imobilelor aflate în proprietatea UTGAI: campus academic cu terenurile aferente, campus studentesc cu terenurile aferente, cămine etc.</p> <p>Cf. Spații de învățământ și de cercetare:</p> <ul style="list-style-type: none">- spațiile de învățământ și de cercetare utilizate de programele din domeniul IS sunt în proprietatea Universității Tehnice „Gheorghe Asachi” din Iași;- pentru programele de studii IARC și SCI sunt disponibile 3 săli de curs;- pentru programul de studii IARC sunt disponibile 11 laboratoare, iar pentru programul de studii SCI sunt disponibile 9 laboratoare (unele folosite la ambele programe de studii). <p>Membrii echipei de evaluare au vizitat următoarele laboratoare didactice și de cercetare ale FAC (în prezența cadrelor didactice și a responsabilului domeniului IS):</p> <ul style="list-style-type: none">• A0-6 – Laborator de Robotică și Sisteme Inteligente• A0-4 – Laborator de Robotică, Comunicații și Inteligență Artificială• A0-8 – Laborator de Cercetare Structuri Numerice și Sisteme Incorporate (dezvoltat cu sprijinul Vitesco)• A0-1 – Laborator de Comunicații Industriale Avansate• A0-10 – Laborator de Echipamente și Structuri de Conducere a Proceselor• A1-17 – Laborator de Teoria Sistemelor• A1-19 – Laborator de Informatică Aplicată	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIA SISTEMELOR**

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

		<ul style="list-style-type: none"> • A1-14 – Laborator de Informatică Aplicată (în colaborare cu Continental) • A1-13 – Laborator de Sisteme cu Evenimente Discrete și Hibrice • A2-09 – Laborator de Sisteme de Control Incorporate pentru Acționări Electrice • A2-03 – Laborator de Acționări Electrice și Optimizări • A2-12 – Laborator de Control Automat al Sistemelor Auto - CASA <p>Spațiile vizitate sunt dotate cu mobilier, table inteligente, iluminat, climatizare, acces la internet. Se remarcă existența unor echipamente didactice și de cercetare performante.</p> <p>Absolvenții și studenții au precizat că în timpul studiilor au avut acces la materiale educaționale pe platforma https://edu.tuiasi.ro/ (Moodle).</p> <p>Studenții sunt, în general, mulțumiți de infrastructura facultății și își doresc mai multă parte experimentală la facultate.</p>	
10.	Dotarea sălilor/laboratoarelor didactice, a laboratoarelor de cercetare sau creație artistică și/sau a centrelor de cercetare corespunde misiunii și obiectivelor asumate prin programele de studii, tipului de masterat și specificului disciplinelor din planul de învățământ.	<p>Lista cu laboratoarele didactice proprii, cu dotarea corespunzătoare pentru toate disciplinele din planurile de învățământ ale programelor de studii IARC și SCI - Exemple de laboratoare: Robotică, CIM și inteligență artificială; Robotică și sisteme inteligente; Sisteme dinamice cu evenimente discrete; Controlul sistemelor dinamice; Acționări electrice și optimizări; Sisteme încorporate; Comunicații industriale avansate.</p> <p>Comisia de evaluare a efectuat o vizită în spațiile FAC.</p>	îndeplinit
11.	Unitatea de învățământ supusă evaluării trebuie să dispună de spații de studiu individual sau în grup cu acces la fond de carte, baze de date internaționale și periodice în domeniul specializării în care se organizează învățământul la nivel de masterat.	<p>Studenții de la domeniul de studii universitare de masterat Inginerie Electrică au acces la resursele Bibliotecii Centrale a Universității „Dunărea de Jos” din Galați. Fondul de carte, periodicele și bazele de date oline din domeniul Ingineriei Electrice și din domenii conexe asigură studiul în prezentul program de master.</p> <p>În cadrul discuțiilor și a întâlnirii Comisiei de evaluare cu reprezentanți ai studenților de la programul de studii universitare de masterat UEESR, desfășurate pe perioada vizitei de evaluare, precum și din rezultatele relevate în urma completării chestionarului aplicat studenților, se constată că:</p> <p>73,3% dintre respondenți apreciază faptul că universitatea dispune de spațiile și infrastructura necesare accesării în bune condiții a fondului de carte, a bazelor de date internaționale și a periodicelor din domeniul specializării în care se organizează învățământul la nivel de masterat și punerea acestora la dispoziția studenților în mod gratuit, în timp ce 23,3% dintre aceștia nu au cunoștință despre facilitățile de care instituția dispune, iar 3,3% consideră că universitatea/ facultatea nu dispune de suficiente resurse.</p>	îndeplinit
12.	Fondul de carte propriu din literatura de specialitate română și străină trebuie să existe într-un număr de exemplare suficient pentru a acoperi integral disciplinele din planurile de învățământ, din care cel puțin 50% să reprezinte titluri de carte sau cursuri de specialitate pentru domeniul supus evaluării, apărute	<p>„Acestea există într-un număr de exemplare suficient pentru a acoperi integral disciplinele din planurile de învățământ, din care cel puțin 50% reprezintă titluri de carte sau cursuri de specialitate pentru domeniul supus evaluării, apărute în ultimii 10 ani în edituri recunoscute, precum și abonamente la principalele reviste străine de specialitate.</p> <p>În Anexa A.2.3.c. Abonamente la reviste și publicații se prezintă o selecție a titlurilor IEEE/IEL, Elsevier Science Direct Journal Freedom Collection, WILEY JOURNALS.</p> <p>Cf. constatărilor la vizită, pentru disciplinele programelor de studii din domeniul IS:</p> <p>- există prezentări și suport de curs și laborator disponibile prin platforma de elearning, în format</p>	Parțial îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIA SISTEMELOR**

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

	în ultimii 10 ani în edituri recunoscute la nivel național, precum și internațional	digital; - bibliografia recomandată la curs este disponibilă în format tipărit și/sau digital, în cadrul bibliotecii și/sau accesând bazele de date specializate; - studenții pot consulta online catalogul al bibliotecii la adresa http://81.180.222.245:8991/F . Recomandări: îmbunătățirea fondului de carte prin suplimentarea lucrărilor în limba engleză într-un număr mai mare de exemplare, astfel încât acestea să fie la dispoziția studenților pentru împrumut la domiciliu, precum și achiziția de titluri recente.	
13.	Stagiile de cercetare se pot efectua în laboratoarele și/sau în centrele de cercetare ale facultății/universității, cu condiția existenței unei dotări corespunzătoare.	, în cadrul FAC funcționează 2 CC cu activitate dedicată domeniului IS: - Teoria sistemelor și tehnologia informației; - Automatică și Informatică Tehnică. Centrele de cercetare ale FAC și domeniile lor de activitate sunt prezentate la adresa: https://ac.tuiasi.ro/cercetare/centre-de-cercetare/ , iar laboratoarele de cercetare în care se desfășoară activități ale CC sunt prezentate la adresa: https://ac.tuiasi.ro/wp-content/uploads/2019/10/AC_laboratoare_cercetare.pdf . Cf. constatărilor, spațiile vizitate dispun de dotări suficiente, hardware și software, în care studenții pot să desfășoare activități de cercetare și să își elaboreze proiectele de disertație. În ultimii 5 ani baza materială disponibilă a fost modernizată și completată prin achiziții de echipamente noi, calculatoare și mobilier.	îndeplinit
14.	Dotarea laboratoarelor de cercetare corespunde exigențelor temelor abordate în cadrul programelor de studii de masterat de cercetare și permite și realizarea unor cercetări de anvergură pe plan național și eventual internațional.	„Temele de cercetare abordate în cadrul programelor de studii de masterat sunt în corelație cu dotarea laboratoarelor.” Centrele de cercetare ale FAC și domeniile lor de activitate sunt prezentate la adresa: https://ac.tuiasi.ro/cercetare/centre-de-cercetare/ , iar laboratoarele de cercetare în care se desfășoară activități ale CC sunt prezentate la adresa: https://ac.tuiasi.ro/wp-content/uploads/2019/10/AC_laboratoare_cercetare.pdf . La fața locului, comisia de evaluare a vizitat A0-6 – Laborator de Robotică și Sisteme Inteligente. Conform discuțiilor la vizită studenții masteranzi și doctoranzi au acces inclusiv în laboratorul A3-4 – Laborator de Robotică și Sisteme Inteligente. Dotările existente în laboratoarele de cercetare creează condiții pentru desfășurarea stagiilor de cercetare. Exemple dotări: roboți colaborativi echipați cu camere video, linie flexibilă de fabricație, drone cu sisteme de scanare, sisteme de comunicație industrială, modem-uri industriale, plăci de achiziție, PLC-uri, sisteme multivariabile, surse de semnal, osciloscopae, rețele de calculatoare etc. și pachete software de specialitate (Matlab, TIAPortal).	îndeplinit
15.	Serviciile/Rețeaua ICT (Information and Communication Technology) sunt permanent actualizate, iar studenții au	„În universitate există rețeaua Eduroam, administrată de Departamentul de Management al Informației care se ocupă cu mentenanța rețelei de comunicații digitale și actualizarea permanentă a acesteia. Toți studenții au acces la această rețea wireless sau cu fir, cu autentificare prin user și parolă.” Cf. constatărilor la vizită:	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIA SISTEMELOR**

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

	acces la aceasta fie individual, fie în grupuri organizate.	<ul style="list-style-type: none"> - există acoperire wireless, precum și calculatoare la care studenții au acces în facultate/ universitate; - serviciile/rețeaua ICT sunt permanent actualizate, iar studenții au acces la aceasta fie individual, fie în grupuri organizate; - studenții au acces la platforma de e-learning https://edu.tuiasi.ro/, pentru vizualizarea materialelor elaborate de cadrele didactice. - există platforma UMS pentru evidența situației școlare, taxe de școlare, lucrări de diplomă/disertație etc. 	
16.	Pentru programele de studii cu predare în limbi străine există resurse de studiu realizate în limbile respective.	<p>„Pentru programul de studii Învățare automată, robotică și control (lb. engleză) există resurse de studiu (cursuri și lucrări de laborator, tutoriale) în limba engleza accesibile pe platforma Moodle a universității.”</p> <p>„Toate disciplinele prevăzute în planurile de învățământ ale celor două programe de studii de masterat din domeniul Ingineria Sistemelor au pagina proprie pe platforma educațională Moodle a Universității Tehnice Gheorghe Asachi din Iași.”</p> <p>Cf. constatările la vizită:</p> <ul style="list-style-type: none"> - resursele de studiu ale programului de masterat IARC sunt disponibile online pe site-ul https://edu.tuiasi.ro/; - cel puțin un cadru didactic utilizează pagină web proprie, realizată înaintea implementării platformei de elearning; - cursurile și materialele de laborator sunt redactate în limba de predare declarată (engleză); - bazele de date internaționale la care studenții au acces prin intermediul universității conțin materiale în limba engleză. 	îndeplinit
A3. Resurse umane și capacitatea instituției de atragere a resursei umane externe instituției ESG 1.5			
17.	Personalul didactic este angajat conform criteriilor de recrutare stabilite la nivel instituțional, în conformitate cu prevederile legale.	<p>: “Angajarea personalului didactic și de cercetare se face prin concurs pe perioadă nedeterminată sau pe perioadă determinată.”</p> <p>Pachetul de informații referitoare la concursurile didactice este disponibil la adresa: https://www.tuiasi.ro/posturile-didactice-pachet-de-informatii/.</p>	îndeplinit
18.	Cadrul didactic coordonator/responsabil al domeniului de masterat asigură compatibilizarea programelor de studii din domeniu.	<p>“Responsabilul domeniului de masterat este numit prin Decizia Rectorului, care are rolul de a realiza compatibilizarea programelor de studiu din domeniu.”</p> <p>Există Decizia Rectorului UTGAI cu privire la numirea responsabililor domeniilor de studii de masterat din cadrul universității.</p> <p>Domeniul IS este coordonat de un cadru didactic cu experiență didactică și de cercetare, cu competențe administrativ – manageriale, dl. conf. dr. ing. Mihai Postolache.</p> <p>Conform cu Compatibilizarea programelor de studiu din domeniu și discuțiilor la vizită, în asigurarea compatibilității s-a avut în vedere realizarea a două categorii de corelări ale planurilor de învățământ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - corelări operate între fiecare dintre planurile de învățământ pentru studii de masterat și planul pentru studii de licență aferent domeniului Ingineria sistemelor; - corelări între planurile de învățământ pentru studii de masterat din domeniul Ingineria sistemelor. 	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIA SISTEMELOR**

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

19.	Personalul didactic este format din profesori universitari, conferențieri universitari, șefi de lucrări (lectori universitari) titulari sau asociați, sau specialiști reputați (maxim 20% din total cadre didactice implicate într-un program); titularii disciplinelor complementare trebuie să aibă titlul de doctor în domeniul disciplinelor predate.	“Personalul didactic este format din profesori universitari, conferențieri universitari, șefi de lucrări (lectori universitari) titulari sau asociați, sau specialiști reputați, iar titularii disciplinelor complementare au titlul de doctor în domeniul disciplinelor predate. Pentru fiecare program de studiu se prezintă o listă a personalului didactic în care se precizează funcția didactică, specialitatea, domeniul în care a obținut titlul de doctor și disciplina predate.” Nr. total CD la domeniul de masterat: 18 din care Prof. 8 (44,4%), Conf. 6 (33,3%), Sl. 3 (16,7%), As. 1 (5,6%); Nr. CD titularizate în învățământul superior: 18 din care Prof. 8 (44,4%), Conf. 6 (33,3%), Sl. 3 (16,7%), As. 1 (5,6%); Nr. CD titular în universitate: 15 din care Prof. 6 (40%), Conf. 5 (33,3%), Sl. 3 (20%), As 1 (6,7%); Nr CD asociate: 3 din care Prof. 2 (66,7%), Conf. 1 (33,3%).	îndeplinit
20.	Pentru acreditarea domeniilor și a programelor de studii universitare de masterat este necesară prezența la fiecare program de studii universitare de masterat a cel puțin unui cadru didactic cu titlul de profesor universitar și a unui conferențiar universitar, titulari în universitatea organizatoare, având pregătirea inițială sau doctoratul, abilitarea, conducere de doctorat și/sau rezultate științifice recunoscute și relevante în ramura de știință în care se încadrează domeniul de masterat evaluat.	În cadrul celor două programe de studii de masterat activează cadre didactice cu titlul de profesor universitar și conferențiar universitar, titulari în universitate, având pregătirea inițială sau doctoratul, abilitarea, conducere de doctorat și/sau rezultate științifice recunoscute și relevante în ramura de știință în care se încadrează domeniul de masterat Ingineria sistemelor), astfel: - IARC: 6 c.d. cu gradul de prof.; 2 c.d. cu gradul de conf.; - SCI: 2 c.d. cu gradul de prof.; 3 c.d. cu gradul de conf.	îndeplinit
21.	Cel puțin 50% din cadrele care prestează activități didactice asistate integral trebuie să presteze aceste activități în calitate de titular în instituția organizatoare a domeniului de masterat evaluat.	Din analiza listei cadrelor didactice care prestează activități didactice asistate integral, rezultă faptul că peste 80% sunt titulare în Universitatea Tehnică “Gheorghe Asachi” din Iași. Cf. Anexa 5 la FV: Nr. total CD la domeniul de masterat: 18 din care Prof. 8 (44,4%), Conf. 6 (33,3%), Sl. 3 (16,7%), As. 1 (5,6%); Nr. CD titularizate în învățământul superior: 18 din care Prof. 8 (44,4%), Conf. 6 (33,3%), Sl. 3 (16,7%), As. 1 (5,6%); Nr. CD titular în universitate: 15 din care Prof. 6 (40%), Conf. 5 (33,3%), Sl. 3 (20%), As 1 (6,7%); Nr CD asociate: 3 din care Prof. 2 (66,7%), Conf. 1 (33,3%). Recomandări: Inițierea și finalizarea într-un termen rezonabil a activităților de obținere a certificatelor de competență lingvistică de către toate cadrele didactice cu activități la programul în limba engleză IARC.	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIA SISTEMELOR**

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

22.	Cel puțin 50% din disciplinele din planul de învățământ asistate integral, normate în Statul de funcții potrivit formei de învățământ, au ca titulari cadre didactice cu titlul de profesor universitar sau conferențiar universitar.	Din analiza listei cadrelor didactice care prestează activități didactice asistate integral, rezultă faptul că 28 de discipline din totalul de 35 (80%) au ca titulari cadre didactice cu titlul de profesor universitar sau conferențiar universitar.	îndeplinit
23.	Personalul auxiliar care asigură suportul tehnic în laboratoarele didactice și de cercetare/creație artistică este adecvat pentru a asigura desfășurarea activităților practice prevăzute în planul de învățământ.	În cadrul Departamentului de Automatică și Informatică Aplicată lucrează 3 persoane (1 dr. ing., 1 ing. și 1 tehnician) care acoperă toate laboratoarele didactice și de cercetare.	îndeplinit
B. EFICACITATEA EDUCAȚIONALĂ			
B.1 - Conținutul programelor de studii ESG 1.4			
24.	Instituția de învățământ superior aplică o politică transparentă a recrutării, admiterii, transferurilor și mobilităților studenților la ciclul de studii universitare de masterat, potrivit legislației în vigoare.	„Recrutarea, admiterea, transferul și mobilitățile studenților la ciclul de studii universitare de masterat se realizează în conformitate cu legislația în vigoare și procedurile aprobate de Senatul universității.” Toate activitățile referitoare la admitere sunt reglementate la nivelul UTGAI prin documentul prezentat în Procedura de organizare și desfășurare a admiterii în ciclul de studii universitare de masterat. Toate informațiile referitoare la admiterea la programele de studii de masterat sunt oferite pe site-ul universității (https://www.tuiasi.ro/masterat/). Activitatea didactică la programele de studii de masterat ale UTGAI este reglementată printr-o procedură dedicată. Mobilitățile de studii pentru studenții care pleacă în cadrul programului Învățare pe Tot Parcursul Vieții, secțiunea Erasmus se desfășoară conform procedurii Regulament privind organizarea stagiilor pentru studii și plasamente pentru studenții Erasmus+ Outgoing și Incoming în cadrul Programului ERASMUS+ KA107 – PO.PRI.03. Informațiile legate de organizarea mobilităților de studii pentru studenții care pleacă în cadrul programului “Învățarea pe tot parcursul vieții”, secțiunea Erasmus+, se găsesc pe site-ul FAC (http://www.ac.tuiasi.ro/studenti/programul-erasmus/).	îndeplinit
25.	Admiterea se bazează exclusiv pe competențele academice ale candidatului și nu aplică niciun fel de criterii discriminatorii.	„Metodele de selecție a candidaților la concursul de admitere se bazează exclusiv pe competențele academice ale candidatului.” În cadrul FAC. media de admitere se calculează astfel: Domeniul Ingineria Sistemelor: $MA = 0,6*MF + 0,4*MC$, unde: MA – Media la concursul de admitere; MF – Media examenului de finalizare a studiilor universitare (licență sau diplomă); MC = Media la verificarea	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIA SISTEMELOR**

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

		cunoștințelor specifice domeniului de studiu (interviu). Modul de susținere a probei eliminatorii de limbă engleză pentru programul de studii în limba engleză: test grilă (onsite/online). Toate informațiile referitoare la admiterea la programele de studii de masterat sunt oferite pe site-ul universității (https://www.tuiasi.ro/masterat/).									
26.	La nivelul universității/ facultății există o metodologie de admitere la ciclul de studii universitare de masterat, ca document distinct sau ca parte a unui regulament de admitere pentru toate ciclurile de studii din universitate.	“La nivelul universității există o metodologie de admitere la ciclul de studii universitare de masterat.” Informațiile sunt oferite și pe site-ul UTGAI (https://www.tuiasi.ro/masterat/ , https://www.tuiasi.ro/masterat/metode-de-selectie/).	îndeplinit								
27.	Se recomandă ca studenții de la programele de masterat profesionale să fie absolvenți ai programelor de licență din aceeași ramură de științe din care face parte programul de studii universitare de masterat.	Nu este cazul. Cele două programe de studii de master din domeniul IS (IARC, SCI) sunt de cercetare.	Nu e cazul.								
28.	Se recomandă ca studenții de la programele de masterat de cercetare să fie absolvenți ai programelor de licență din domeniul fundamental din care face parte programul de studii universitare de masterat.	“La programele de masterat de cercetare sunt admiși, de regulă, absolvenți ai programelor de licență din același domeniu fundamental din care face parte programul de studii universitare de masterat” Toate activitățile referitoare la admitere sunt reglementate la nivelul UTGAI prin documentul prezentat în Procedura de organizare și desfășurare a admiterii în ciclul de studii universitare de masterat. Admiterea cuprinde o probă de verificare a cunoștințelor specifice domeniului Ingineria Sistemelor (interviu). Cf. discuțiilor la vizită: - candidații la programele de master din domeniul IS, sunt – în marea majoritate - absolvenți ai programelor de licență din domeniul fundamental Științe Inginerești. Exemple: absolvenți ai programelor de licență din cadrul FAC: Automatică și Informatică Aplicată, Electronică, Calculatoare etc.	îndeplinit								
29.	Gradul de promovare a studenților după primul an de studii confirmă adecvarea condițiilor de admitere (statistici din ultimele trei promoții).	Cf. datelor din Promovabilitatea studenților după primul an de studii, la programele de master din domeniul IS, situația este următoarea: Învățare automată, robotică și control / Machine Learning, Robotics and Control (în limba engleză)	îndeplinit								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Anul universitar</th> <th>Număr studenți înscriși în anul I</th> <th>Număr de studenți promovați în anul II</th> <th>Promovabilitate</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2023/2024</td> <td>35</td> <td>20</td> <td>57%</td> </tr> </tbody> </table>	Anul universitar	Număr studenți înscriși în anul I	Număr de studenți promovați în anul II	Promovabilitate	2023/2024	35	20	57%	
Anul universitar	Număr studenți înscriși în anul I	Număr de studenți promovați în anul II	Promovabilitate								
2023/2024	35	20	57%								

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIA SISTEMELOR**

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

		Sisteme de control încorporate				
		Anul universitar	Număr studenți înscriși în anul I	Număr de studenți promovați în anul II	Promovabilitate	
		2021/2022	36	32	89%	
		2022/2023	34	27	80%	
		2023/2024	44	36	82%	
		Sisteme și control automat / Systems and Control (în limba engleză)				
		Anul universitar	Număr studenți înscriși în anul I	Număr de studenți promovați în anul II	Promovabilitate	
		2021/2022	11	8	73%	
		2022/2023	30	22	73%	
30.	Admiterea/transferul se face în limita capacității de școlarizare aprobate de ARACIS și publicate în HG din anul calendaristic curent.	Admiterea/transferul studenților s-a făcut în limita capacității de școlarizare aprobate de ARACIS și publicate în HG din anul calendaristic curent. Numărul de studenți înscriși în anul I, pe programe de studii de master				îndeplinit
		An universitar	Sisteme de control încorporate	Systems and Control	Învățare automată, robotică și control (lb. engleză)	Numărul total de studenți înscriși în anul I
		2020-2021	56	10	-	66
		2021-2022	34	11	-	45
		2022-2023	36	30	-	66
		2023-2024	44	-	35	79
		2024-2025	30		30	60
31.	Studenții înmatriculați au încheiat cu instituția un Contract de studii, în care sunt prevăzute drepturile și obligațiile părților.	Comisia de evaluare a desfășurat o vizită la Secretariatul FAC, unde s-au discutat aspectele referitoare la managementul activității studenților (cataloge, registrul matricol, dosare ale studenților înmatriculați, contracte de studii, program de lucru cu studenții, baza de date informatizată). Cf. discuțiilor la vizită, toți studenții încheie anual un contract cu UTGAI				îndeplinit
32.	Concepția planurilor de învățământ s-a realizat cu consultarea mediului academic, a instituțiilor de cercetare, a	Elaborarea planurilor de învățământ este precedată de o consultare a mediului academic, a instituțiilor de cercetare, a angajatorilor, a absolvenților, urmarind Standardele specifice domeniului de masterat elaborate de ARACIS și procedurile proprii aprobate de Senatul TUIASI.”				Partial îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIA SISTEMELOR**

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

<p>angajatorilor, a absolvenților și prin consultarea Standardelor specifice domeniului de masterat elaborate de ARACIS. Se vor prezenta documente doveditoare ale consultărilor purtate.</p>	<p>Elaborarea planurilor de învățământ se realizează în baza unei proceduri dedicate.</p> <p>Cf. Analizei colegiale asupra conținutului învățării: “Planurile de învățământ sunt discutate la nivel de consiliul departamentului și în ședințe de departament, precum și la întâlnirile cu reprezentanți ai companiilor de profil din domeniul de masterat Ingineria sistemelor. Fiecare disciplină din plan este discutată privitor la conținut și structură și este atribuită unui cadru didactic. Se verifică competența cadrului didactic în domeniu prin specializarea de diplomă și doctorat pe care le posedă și prin lucrările publicate în domeniu. Planurile de învățământ sunt aprobate în Consiliul Facultății, apoi de Consiliul de Administrație și de Senatul universității și intră în vigoare începând cu anul universitar următor.”</p> <p>În Workshopuri, întâlniri oficiale, mese rotunde, se prezintă lista manifestărilor, participanților și temele discuțiilor, derulate în perioada 2021-2024, pentru domeniul de studii de masterat IS. Exemple manifestări: întâlniri cu reprezentanții companiilor Alten Group, Continental Automotive, Fanuc, YottaVolt.</p> <p>“În cadrul Universității Tehnice “Gheorghe Asachi” din Iași există implementat un mecanism coerent de evaluare a calității procesului de învățământ ce permite, prin intermediul unor proceduri specifice, să cuantifice aprecierilor studenților asupra mediului de învățare. ... În urma prelucrării statistice a datelor înregistrate în urma completării formularelor a peste 75% din studenți s-a constatat că, pe o scară valorică de la 0 la 5, aprecierea studenților este peste 4 în fiecare an analizat.”</p> <p>Activitățile prevăzute în planurile de învățământ îmbină activități didactice asistate integral, asistate parțial și studiu individual, acoperind atât învățarea cât și punerea în valoare aplicativă a cunoștințelor, prin discipline de Cercetare științifică și practică, respectiv Practică pentru elaborarea lucrării de disertație.</p> <p>Cf. discuțiilor la vizită:</p> <ul style="list-style-type: none">- programul de studii de masterat Sisteme de Control Încorporate (SCI) a fost conceput în cooperare cu compania Siemens VDO și continuat cu compania Continental Automotive România;- programul de studii de masterat Învățare Automată, Robotică și Control (IARC) a fost inclus în domeniul Ingineria Sistemelor în anul 2022 și a intrat în funcțiune în anul universitar 2023-2024; acesta a preluat o parte din direcțiile de studiu ale programului Systems and Control, aflat în lichidare, prin adăugarea unor direcții moderne de învățare automată și robotică;- în elaborarea planurilor de învățământ s-au luat în considerare opiniile instituțiilor de cercetare prin Societatea Română de Automatică și Informatică Tehnică (SRAIT). <p>La întâlnirea cu angajatorii:</p> <ul style="list-style-type: none">- firmele prezente au relații foarte bune cu universitatea, facultatea și cadrele didactice universitare; se evidențiază parteneriatele cu companii precum Continental și Schaeffler; de exemplu, programul de studii SCI a fost conceput împreună cu aceste companii; inițial cursurile au fost predate în cooperare, apoi au fost preluate integral de facultate; angajatorii prezenți apreciază ca fiind foarte bine conceput planul de învățământ al programului IARC; aceste programe sunt bine adaptate cerințelor actuale din industrie, fiind apreciate ca relevante și extrem de utile;- există colaborări pentru dezvoltarea temelor de licență și disertație în parteneriat cu companiile; sunt apreciate inițiativele de cotutelă între firmă și universitate, iar mobilitățile de scurtă durată sunt considerate utile pentru orientarea profesională a studenților;	
---	---	--

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIA SISTEMELOR**

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

		<ul style="list-style-type: none"> - angajatorii apreciază că este esențial ca programele să rămână sustenabile și adaptate contextului digital actual; se recomandă o aplicabilitate mai mare a conținutului activităților desfășurate pe parcursul studiilor, prin activități practice; <p>La întâlnirea cu studenții aceștia au apreciat că:</p> <ul style="list-style-type: none"> - majoritatea studenților a optat pentru acest domeniu/program pentru a explora direcții noi și complementare altor domenii; mulți își exprimă intenția de a continua studiile la nivel doctoral - studenții își exprimă dorința pentru o abordare mai aplicativă și mai puțin teoretică - aproximativ șase studenți și-au exprimat intenția de a urma studiile doctorale. 	
33.	Structura și conținutul programelor de studii, organizarea proceselor de predare, învățare și evaluare precum și cele de supervizare a cercetării sunt centrate pe dezvoltarea de competențe și contribuie prin adecvarea lor la atingerea obiectivelor și rezultatelor așteptate.	<p>„Structura și conținutul programelor de studii sunt proiectate plecând de la analiza rezultatelor învățării și concordanța acestora cu competențele dezvoltate prin supervizarea procesului asistat de învățare-cercetare.”</p> <p>Cele două programe de studii universitare de masterat din domeniul IS sunt proiectate unitar ca structură, activitățile prevăzute fiind exprimate prin volumul de muncă (ore de studiu). Valoarea unui punct credit de studiu transferabil este fixată la 25 de ore pentru toate programele de studii universitare de masterat din domeniul IS.</p> <p>Cf. Compatibilitatea dintre competențe și rezultatele învățării:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ”Rezultatele învățării obținute în procesul didactic al domeniului de masterat Ingineria sistemelor sunt compatibile cu competențele profesionale și transversale asumate”. - se prezintă, apoi, competențele specifice domeniului IS. <p>Conform discuțiilor avute la vizită cu privire la rezultatele învățării, la nivelul universității:</p> <ul style="list-style-type: none"> - se lucrează la model fișă de disciplină care să includă rezultatele învățării; - se lucrează la metodologie de dezvoltare a planurilor de învățământ pentru programele de licență și master plecând de la rezultatele învățării; - metodologia și modelul menționate vor fi activate începând cu anul universitar 2025-2026. 	îndeplinit
34.	Planurile de învățământ cuprind explicit activități practice (laboratoare, proiecte, stagii de practică, activități de creație și performanță, internship etc.) și o disertație prin care se atestă că fiecare student a acumulat competențele așteptate.	<p>Planurile de învățământ ale celor două programe de studii din domeniul IS cuprind: activități de laborator și proiect asociate disciplinelor; distinct, activități de cercetare științifică și practică, precum și practică pentru elaborarea lucrării de disertație.</p> <p>Planurile de învățământ conțin discipline de aprofundare și de sinteză. Denumirile acestora și conținutul precizat prin fișele de disciplină corespund domeniului de master IS și sunt conforme misiunii declarate și în conformitate cu Standardele ARACIS.</p> <p>Cadrul general a tematicilor lucrărilor de disertație, a structurii acestora și a conținutului minimal este prezentat în Procedura de finalizare a studiilor universitare de masterat (ciclul II – Bologna). Acesta este completat cu pachetul de informații existente la adresa: https://ac.tuiasi.ro/studenti/didactic/finalizare-studii/.</p>	îndeplinit
35.	Conceperea curriculumului reflectă centrarea pe student a procesului de învățare și predare, permițând alegerea	<p>“Proiectarea procesului de învățare și predare permite alegerea unor trasee de învățare flexibile prin discipline opționale și facultative și prin integrarea studenților în echipe de cercetare în care aceștia au un rol activ în procesul de învățare.”</p>	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIA SISTEMELOR**

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

	<p>unor trasee de învățare flexibile, prin discipline opționale și facultative și încurajează astfel studenții să aibă un rol activ în procesul de învățare.</p>	<p>La nivelul UTGAI, activitatea didactică este reglementată prin procedura dedicată, Procedura privind organizarea activității didactice pentru studiile universitare de masterat.</p> <p>Planurile de învățământ ale celor două programe de studii din domeniul IS (IARC, SCI) conțin discipline opționale, dar nu conțin discipline facultative. Astfel:</p> <ul style="list-style-type: none">- Planul de învățământ al programului de studii IARC conține două pachete de discipline opționale în sem. II, anul I și două pachete de discipline opționale în sem. II, anul II;- Planul de învățământ al programului de studii SCI conține un pachet de discipline opționale în sem. II, anul I și două pachete de discipline opționale în sem. II, anul II. <p>Cf. discuțiilor la vizită, conducerea facultății analizează posibilitatea organizării pachetelor de discipline opționale pentru mai multe programe de masterat derulate în facultate, astfel încât să poată fi alese discipline din planul unui program de către studenții altui program. Se au în vedere programele de masterat din domeniul IS și cele din domeniul CTI.</p>	
36.	<p>Modul de organizare a procesului de învățare și predare și metodele pedagogice folosite sunt evaluate periodic și modificate atunci când este cazul.</p>	<p>Cu referire la monitorizarea procesului de învățare și predare și a metodelor pedagogice folosite, la nivelul UTGAI există și se aplică prevederile din Procedura privind inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii și Procedura de evaluare internă a programelor de studii de licență și masterat.</p> <p>Procedurile menționate sunt aprobate de Senatul universitar și stabilesc cadrul pentru evaluarea periodică a programelor de studii.</p> <p>Cf. discuțiilor la vizită:</p> <ul style="list-style-type: none">- la nivelul departamentului au loc ședințe în care se analizează modul de organizare al procesului de predare, rezultând măsuri periodice care se aplică pentru eventuala corecție și îmbunătățire a acestuia;- conținutul disciplinelor din planul de învățământ al domeniului IS, dar și metodele de predare sunt analizate periodic în cadrul Comisiei pentru evaluarea și asigurarea calității de la nivelul facultății;- analizele și rapoartele anuale la nivelul facultății iau în considerație necesitatea modificării metodelor pedagogice folosite;- evaluarea cadrelor didactice de către studenți se derulează în conformitate cu prevederile din Procedura de evaluare a cadrelor didactice de către studenți și reprezintă o modalitate de evaluare a performanței profesionale a fiecărui cadru didactic;- evaluarea activității didactice se face în fiecare semestru pentru toate disciplinele semestrului respectiv. <p>La întâlnirea cu studenții, aceștia au precizat:</p> <ul style="list-style-type: none">- metodele de predare sunt percepute ca fiind tradiționale și rigide, cu puține inovații pedagogice. <p>Procedura de evaluare a cadrelor didactice de către studenți prezentată în anexă și pe site (https://www.tuiasi.ro/wp-content/uploads/calitate_old/UTI-POB-13.htm) este datată 27.06.2013.</p>	îndeplinit
37.	<p>Structura programelor de studii încurajează o abordare interdisciplinară, prin activități care contribuie la</p>	<p>“Procesul de învățare încurajează o abordare interdisciplinară, atât prin includerea în curriculum a disciplinelor opționale, cât, mai ales, prin stagii de cercetare și practică.”</p>	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIA SISTEMELOR**

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

	<p>dezvoltarea profesională și în carieră a studenților.</p>	<p>Metodologia de organizare și desfășurare a activității didactice pentru studiile de masterat este descrisă în Procedura privind organizarea activității didactice pentru studiile universitare de masterat, aprobată de Sanatul universitar.</p> <p>Direcțiile de cercetare abordate în cadrul celor două programe de master sunt făcute publice pe site-ul facultății (https://ac.tuiasi.ro/studii/masterat/).</p> <p>Planurile de învățământ ale programelor de studii din domeniul IS cuprind: activități de laborator și proiect asociate disciplinelor; distinct, activități de cercetare științifică și practică, precum și practică pentru elaborarea disertației. Abordarea interdisciplinară este susținută și prin pachetele de discipline opționale din planurile de învățământ.</p>	
38.	<p>Conținutul programelor de studii de masterat de cercetare constituie o bază efectivă pentru studiile doctorale în domeniul evaluat.</p>	<p>Cf. discuțiilor la vizită și datelor din Compatibilitatea unor module din cadrul programului de master cu discipline din cadrul școlii doctorale:</p> <ul style="list-style-type: none">- cele două programele de studii de masterat din domeniul IS au o componentă foarte importantă de cercetare, constituind o premisă pentru continuarea studiilor în domeniu și urmarea unei cariere academice;- planurile de învățământ și curricula aferentă sunt compatibile cu discipline din cadrul școlii doctorale. <p>Din Teme de cercetare comune programelor de masterat și doctorat se pot exemplifica teme comune de cercetare - doctorat-masterat în domeniul IS: Analiza rețelelor de comunicații inter-vehiculare utilizate în controlul vehiculelor interconectate; Controlul sistemelor de acționare electrică în autovehicule electrice și hibride; Planificarea roboților mobili pe baza specificațiilor de nivel înalt.</p> <p>La întâlnirea cu absolvenții au participat 8 absolvenți ai programelor din domeniul IS; dintre aceștia, 7 sunt doctoranzi, 1 este absolvent al studiilor doctorale în domeniul IS și activează ca asistenți pe perioadă determinată în cadrul FAC.</p> <p>La întâlnirea cu studenții, aproximativ șase studenți și-au exprimat intenția de a urma studiile doctorale.</p>	îndeplinit
39.	<p>Fișele disciplinelor reflectă centrarea pe student a procesului de învățare-predare-evaluare, includ activități didactice și specifice studiului individual, precum și ponderea acestora în procesul de evaluare finală.</p>	<p>“În conținutul Fișelor disciplinelor sunt prezentate componente ale procesului de învățare-predare centrate pe student, de utilizare a studiului individual și ponderea acestora în procesul de evaluare finală.”</p> <p>Cf. discuțiilor la vizită, formatul fișei de disciplină este conceput unitar la nivelul universității, incluzând: numărul de ore alocate activităților de curs și aplicații; numărul de ore alocate pentru studiu asistat și studiu individual; prezentarea condițiilor necesare, a competențelor furnizate; descrierea condițiilor necesare pentru promovare, a modului de examinare, cu ponderea activităților în evaluarea finală (Anexa B.1.17. Fișele disciplinelor).</p> <p>La întâlnirea cu studenții aceștia afirmă că:</p> <ul style="list-style-type: none">- nu toate cadrele didactice prezintă fișele de disciplină; studenții declară că nu cunosc în detaliu conținutul acestora;	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIA SISTEMELOR**

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

		<ul style="list-style-type: none">- accesul la materiale de curs este asigurat și apreciat, pentru programul IARC majoritatea materialelor fiind redactate în limba engleză;- studenții își exprimă dorința pentru o abordare mai aplicativă și mai puțin teoretică.	
40.	Fișele disciplinelor pentru programele de studii de masterat de cercetare științifică sunt proiectate astfel încât să asigure studenților abilități practice/de cercetare, care să le permită realizarea/ conducerea unor lucrări/proiecte de cercetare.	<p>“Atât proiectarea planului de învățământ cât și a fișelor disciplinelor pentru programele de studii de masterat de cercetare științifică urmăresc să asigure studenților abilități practice/de cercetare.”</p> <p>Cf. constatările la vizită:</p> <ul style="list-style-type: none">- titularii de discipline și responsabilul domeniului de master IS au în vedere păstrarea unui echilibru între activitățile față în față și studiul individual (Anexa B.1.18. Ponderea activităților practice/de cercetare);- în fiecare semestru există disciplina Cercetare științifică și practică, care creează premisele pentru dezvoltarea abilităților practice și de cercetare, respectiv realizarea/conducerea unor lucrări/proiecte de cercetare;- programele de masterat oferă posibilitatea studenților masteranzi de a se implica în teme și proiecte de cercetare care ulterior pot fi continuate în cadrul programelor doctorale pentru realizarea tezelor de doctorat	îndeplinit
41.	Pentru toate programele din domeniul de studii universitare de masterat evaluat, procesul didactic este astfel organizat încât să permită studenților dezvoltarea competențelor formulate ca rezultate așteptate ale programului de studii, în perioada legală prevăzută pentru finalizarea studiilor.	<p>“Organizarea, procesului didactic la toate programele din domeniul de studii universitare de masterat Ingineria sistemelor permite studenților dezvoltarea competențelor formulate ca rezultate așteptate ale programului de studii, în perioada legală prevăzută pentru finalizarea studiilor.”</p> <p>Disciplinele din planurile de învățământ au prevăzute ore de curs, aplicații și studiu individual, calculate în corelație cu numărul de credite.</p> <p>Procesul didactic este conceput și realizat pentru a permite studenților dobândirea competențelor menționate în suplimentul la diplomă.</p>	îndeplinit
42.	Timpul alocat și metodele de predare și învățare sunt adecvate conținutului disciplinelor, centrate pe nevoile studenților, asigură dezvoltarea competențelor declarate și prezintă un echilibru între activitățile față în față și cele de studiu individual.	<p>“Planul de învățământ este astfel proiectat încât să asigure o concordanță între conținutului disciplinelor, metodele de predare și învățare și timpul alocat în raport cu nevoile studenților, pentru a realiza un echilibru între activitățile față în față și cele de studiu individual.”</p> <p>Timpul alocat fiecărei discipline este prevăzut în planul de învățământ și în fișa disciplinei, fiind specificate distinct orele de activități didactice și orele de studiu individual, corelate cu numărul de credite alocate disciplinei respective.</p> <p>Cf. discuțiilor la vizită:</p> <ul style="list-style-type: none">- metodele de predare precum prelegerea, expunerea, exemplificarea, studiul de caz, simularea,	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIA SISTEMELOR**

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

		<p>dezbateră, aplicațiile etc. sunt centrate pe nevoile de formare în domeniu ale masteranzilor;</p> <ul style="list-style-type: none"> - pentru cursuri se utilizează predarea cu ajutorul video-proiectorului; - la laborator sau proiect se utilizează uneltele software sau hardware adecvate; - este utilizată o platformă de elearning (Moodle). <p>Dotarea spațiilor de învățământ permite aplicarea metodelor de predare și învățare adecvate conținuturilor.</p>	
43.	Procesul didactic este astfel organizat încât să dezvolte abilități de studiu individual și dezvoltare profesională continuă .	<p>“Procesul didactic la studiile de master facilitează dezvoltarea abilităților de studiu individual și dezvoltare profesională continuă.”</p> <p>Cf. discuțiilor și constatărilor la vizită:</p> <ul style="list-style-type: none"> - titularii de discipline la programele de studii de masterat și responsabilul domeniului IS au în vedere păstrarea unui echilibru între activitățile față în față și studiul individual; - în mod special disciplinele de Cercetare științifică și practică, din fiecare semestru, și practica pentru elaborarea lucrării de disertație, creează premisele pentru dezvoltarea abilităților de studiu individual și dezvoltarea profesională continuă. 	îndeplinit
44.	Rezultatele analizelor referitoare la calitatea predării, învățării și evaluării studenților confirmă adecvarea metodelor de predare și evaluare utilizate.	<p>Actualizarea metodelor de predare și evaluare este rezultatul analizelor și evaluărilor periodice privind calitatea predării, învățării și evaluării studenților.”</p> <p>Cf. datelor din Analiza colegială asupra conținutului învățării:</p> <ul style="list-style-type: none"> - planurile de învățământ sunt discutate la nivel de consiliul departamentului și în ședințe de departament, precum și la întâlnirile cu reprezentanți ai companiilor de profil din domeniul de masterat Ingineria sistemelor; - fiecare disciplină din plan este discutată privitor la conținut și structură și este atribuită unui cadru didactic. Se verifică competența cadrului didactic în domeniu prin specializarea de diplomă și doctorat pe care le posedă și prin lucrările publicate în domeniu; - planurile de învățământ sunt aprobate în Consiliul Facultății, apoi de Consiliul de Administrație și de Senatul universității și intră în vigoare începând cu anul universitar următor. <p>Părerea studenților, obținută prin feedback anonim, este luată în considerare la evaluarea cadrelor.</p> <p>Cf. Aprecierea studenților asupra mediului de învățare: “... pe o scară valorică de la 0 la 5, aprecierea studenților este peste 4 în fiecare an analizat. De asemenea, aprecierile studenților asupra mediului de învățare, comentariile formulate în scris de către studenți sunt aduse la cunoștința cadrelor didactice și sunt utilizate pentru îmbunătățirea conținutului și modului de desfășurare a activității didactice, precum și a prestației cadrelor didactice în cadrul acestor activități.”</p>	îndeplinit
45.	Metodele și criteriile de evaluare a competențelor dobândite (cunoștințe și abilități) de studenți sunt explicit incluse în fișele disciplinelor și sunt adecvate conținutului disciplinelor și rezultatelor așteptate.	<p>„Fișele disciplinelor cuprind metode și criterii de evaluare a competențelor dobândite de studenți adecvate conținutului disciplinelor și rezultatelor așteptate.”</p> <p>Cf. discuțiilor la vizită:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pentru notarea studenților, se evaluează activitatea practică (laboratoare, proiecte – prin colocvii și verificări pe parcurs) și acumularea cunoștințelor (prin examen final și verificări pe parcursul semestrului); - pentru majoritatea disciplinelor prevăzute cu examen, un procent din evaluare se alocă pentru activitatea din timpul semestrului, iar restul se alocă verificării finale (examen). Exemple: State 	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIA SISTEMELOR**

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

		<p>space control, Knowledge representation and reasoning, Nonlinear dynamics, PLC-based process automation, Modelling and predictive control etc.</p> <p>Conform discuțiilor avute la vizită cu privire la rezultatele învățării, la nivelul universității:</p> <ul style="list-style-type: none"> - se lucrează la model fișă de disciplină care să includă rezultatele învățării; - se lucrează la metodologie de dezvoltare a planurilor de învățământ pentru programele de licență și master plecând de la rezultatele învățării; - metodologia și modelul menționate vor fi activate începând cu anul universitar 2025-2026. 	
46.	Mecanismele de contestare a evaluării competențelor și abilităților sunt publice și oferă garanții studenților privind o reevaluare obiectivă.	„Există mecanisme de contestare a evaluării competențelor și abilităților care oferă garanții studenților privind o reevaluare obiectivă.”	îndeplinit
47.	În procesul de evaluare a activității de practică/ creație artistică/ cercetare științifică se ține cont de aprecierile tutorelui de practică/ îndrumătorului științific din entitatea/ organizația în care s-a desfășurat respectiva activitate.	„Evaluarea activității de practică/creație artistică/ cercetare științifică ține cont de aprecierile tutorelui de practică/îndrumătorului științific.” De exemplu, la disciplina Cercetare științifică și practică: - activitatea pe parcurs se notează cu admis/respins; - referatul final se notează cu admis/respins; - la stabilirea calificativului se ține seama exclusiv de aprecierea cadrului didactic îndrumător.	îndeplinit
48.	Tematica pentru elaborarea lucrării de finalizare a studiilor (disertația) poate conține subiecte propuse și/sau formulate în colaborare cu mediul științific, mediul socio-economic și cultural.	“Tematica pentru elaborarea lucrării de finalizare a studiilor (disertația) conține și subiecte formulate în colaborare cu mediul științific, mediul socio-economic și cultural.” Tematica lucrărilor de disertație propuse de mediul economic (Continental Automotive Romania SRL, ArcelorMittal Iasi, ASTech Germania) se regăsește în Anexa B.1.26a. Tematica lucrărilor de disertație propuse de mediul economic. Cf. discuțiilor la vizită: - în fiecare an, în luna octombrie, cadrele didactice de la programele de masterat propun teme de cercetare pentru studenții din anul I, care de regulă devin temele proiectelor de disertație; o selecție a acestor teme de disertație propuse în ultimii 4 ani se prezintă în Tematica lucrărilor de finalizare a studiilor; - studenții pot să propună teme de cercetare și sau disertație, să aleagă din temele propuse de către cadrele didactice sau să abordeze teme propuse de firme/companii cu activitate în domeniu. Angajatorii prezenți au precizat următoarele: - există colaborări pentru dezvoltarea temelor de licență și disertație în parteneriat cu companiile; sunt apreciate inițiativele de cotutelă între firmă și universitate, iar mobilitățile de scurtă durată sunt considerate utile pentru orientarea profesională a studenților.	îndeplinit
49.	Eficacitatea evaluării cunoștințelor/ abilităților și legătura cu rezultatele declarate ale instruirii sunt periodic monitorizate și evaluate.	Programele de masterat din domeniul IS sunt evaluate periodic în conformitate cu prevederile din Procedura de evaluare internă a programelor de studii de licență și masterat. Planurile de învățământ sunt elaborate și actualizate în conformitate cu Procedura de elaborare a planurilor de învățământ.	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIA SISTEMELOR**

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

		<p>Cf. discuțiilor la vizită, rezultatele instruirii și gradul de însușire a cunoștințelor de către studenți sunt monitorizate prin efectuarea de analize periodice. Aceste analize sunt prezentate și discutate în Consiliul FAC.</p> <p>La întâlnirea cu studenții, aceștia au precizat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - evaluarea cadrelor didactice se desfășoară anual și produce unele schimbări. 																	
50.	Există programe de stimulare și recuperare a studenților cu dificultăți în procesul de învățare, a studenților netradiționali sau a celor aflați în situație de risc.	<p>“În universitate există centrul de învățare REMEDIUM destinat studenților cu dificultăți în procesul de învățare, a studenților netradiționali sau a celor aflați în situație de risc de abandon școlar. La nivelul facultăților se derulează proiecte ROSE pentru reducerea abandonului școlar.”</p> <p>„Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași dispune de un Centrul de Învățare REMEDIUM – TUIASI, într-un proiect finanțat cu fonduri asigurate de Banca Mondială. Valoarea proiectului a fost de aproximativ 250.000 de euro, cu care s-a amenajat un spațiu ultra-modern de învățare la parterul căminelor T5-T6 din Campusul „Tudor Vladimirescu” al TUIASI.”</p> <p>Cf. discuțiilor la vizită:</p> <ul style="list-style-type: none"> - cadrele didactice oferă ore de consultații dedicate (programul este publicat pe site https://ac.tuiasi.ro/studenti/didactic/orar), unde studenții pot primi îndrumare personalizată; - Centrul de Consiliere și Orientare în Carieră (https://www.consiliere.tuiasi.ro/), pune la dispoziție o gamă variată de servicii, inclusiv consiliere individuală. 	îndeplinit																
51.	Rata de absolvire cu diplomă de masterat a programelor de studii de masterat din domeniul evaluat confirmă adecvarea/eficacitatea procesului de predare-învățare. (Statistici din ultimele trei promoții).	<p>“Conform situației statistice a ultimelor trei promoții, rata de absolvire cu diploma de master a programelor de studii de masterat din domeniul evaluat confirmă adecvarea/eficacitatea procesului de predare-învățare.”</p> <p>Cf. datelor din Rata de absolvire cu diplomă de master a ultimelor trei promoții, promovabilitatea la examenul de disertație este următoarea:</p> <p>Sisteme de control încorporate</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Anul universitar</th> <th>Număr studenți înscriși în anul II</th> <th>Număr de studenți promovați</th> <th>Număr de studenți care au obținut diploma de master</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2021/2022</td> <td>49</td> <td>31</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>2022/2023</td> <td>34</td> <td>26</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>2023/2024</td> <td>28</td> <td>21</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	Anul universitar	Număr studenți înscriși în anul II	Număr de studenți promovați	Număr de studenți care au obținut diploma de master	2021/2022	49	31	17	2022/2023	34	26	10	2023/2024	28	21	10	îndeplinit
Anul universitar	Număr studenți înscriși în anul II	Număr de studenți promovați	Număr de studenți care au obținut diploma de master																
2021/2022	49	31	17																
2022/2023	34	26	10																
2023/2024	28	21	10																

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIA SISTEMELOR**

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

		Sisteme și control automat / Systems and Control (în limba engleză)				
		Anul universitar	Număr studenți înscriși în anul II	Număr de studenți promovați	Număr de studenți care au obținut diploma de master	
		2021/2022	13	8	8	
		2022/2023	8	8	5	
		2023/2024	23	22	8	
		Procentul de promovabilitate minim înregistrat este de 63,2% pentru programul Sisteme de control încorporate și de 61,5% pentru programul Systems and control (aflat în lichidare). Programul Machine Learning, Robotics and Control urmează să aibă prima promoție de absolvenți în anul 2025.				
B2. Accesibilitatea resurselor educaționale ESG 1.6						
52.	Instituția/facultatea supusă evaluării trebuie să dispună de bibliotecă cu fond de carte și periodice relevante în domeniul specializării în care se organizează învățământul la nivel de masterat, în format fizic și/sau electronic (acces la baze de date academice online).	<p>“ Universitatea/Facultatea dispune de bibliotecă cu fond de carte și periodice relevante în domeniul specializării în care se organizează învățământul la nivel de masterat, în format fizic și/sau electronic.”</p> <p>Cf. datelor din Anexa A.2.3.a. Biblioteca și fond de carte: „Biblioteca Universității Tehnice Gheorghe Asachi din Iași cuprinde 841.479 volume, din care 727.355 vol. cărți, 97955 vol. periodice, 5236 vol. fond special (CD-uri, DVD-uri, microformate), precum și 310933 vol. documente tehnice (brevete de invenții și standarde), aceste resurse sunt puse la dispoziția studenților prin săli de lectură, existente în șapte filiale. Astfel, Facultatea de Automatică și Calculatoare dispune de o bibliotecă dotată cu sală de lectură (121,32 mp, 49 locuri), 11 calculatoare și fond de documente propriu (cu 13773 de cărți, 33 vol. fond special, 737 fascicole și 124 standarde), corespunzător disciplinelor prevăzute în planurile de învățământ. Studenții pot consulta online catalogul al bibliotecii la adresa http://81.180.222.245:8991/F.”</p> <p>Cf. datelor din Baze de date internaționale/naționale, biblioteca oferă acces la următoarele resurse electronice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Platforma de cercetare ScienceDirect; - Platforma SpringerLink; - PROQUEST Central; - IEEE/IET Electronic Library (IEL); - Clarivate Analytics (Web of Science, Journal Citation Reports, Derwent Innovation Index); - Scopus; - Platforma de cercetare Wiley Online Library; - Platforma online de reviste Cambridge Journals. 				îndeplinit
53.	Disciplinele din planul de învățământ trebuie să fie acoperite cu bibliografia didactică necesară (tratate, manuale,	Disciplinele din cadrul programelor de studii de masterat din domeniul IS sunt acoperite cu material didactic din surse diferite:				îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIA SISTEMELOR**

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

	îndrumare, note de curs, suporturi de curs) la dispoziția studenților, în format electronic sau în număr suficient de exemplare tipărite.	<ul style="list-style-type: none">- prezentări și suport de curs și laborator disponibile prin platforma https://edu.tuiasi.ro/ (Moodle), în format electronic;- bibliografia recomandată la curs, disponibilă în format tipărit și digital. Cf. datelor din Acoperirea cu material didactic a disciplinelor din planul de învățământ: <ul style="list-style-type: none">- cadrele didactice au elaborat materiale didactice și lucrări necesare procesului de învățământ, acoperind problematica disciplinelor aferente programelor de studii din domeniul IS, corespunzător conținutului fișelor disciplinelor;- nu pentru toate disciplinele se regăsesc materiale didactice elaborate de titularii de discipline.	
54.	Universitatea/facultatea care organizează programele de studii universitare de masterat asigură studenților accesul electronic la baze de date naționale și internaționale specifice domeniului de studii universitare de masterat.	Accesul on-line la bazele de date de documentare se realizează prin intermediul proiectului POC, cod SMIS 102839 - Asociația Universităților, Institutelor de Cercetare-Dezvoltare și Bibliotecilor Centrale Universitare din România - ANELIS PLUS. În Abonamente la reviste și publicații se prezintă o selecție a titlurilor IEEE/IEL, Elsevier Science Direct Journal Freedom Collection, WILEY JOURNALS. Colecții de specialitate, prezintă o listă cu 16 titluri (din care 12 IEEE) disponibile pentru domeniul IS.	îndeplinit
55.	Stagiile de practică/cercetare/creație se desfășoară pe baza unor acorduri de colaborare cu agenți socio-economici, instituții, organizații non-profit cu activități de producție, proiectare, cercetare, și creație cultural-artistică, după caz, relevante pentru domeniul de studii universitare de masterat.	“Stagiile de practică/cercetare/creație se desfășoară pe baza unor acorduri de colaborare de practica/cercetare.” În Convenții/Stagii de practica, se prezintă lista companiilor care au încheiat un acord de practică cu FAC. Informații privind desfășurarea practicii (listă companii, model convenții de practică) se prezintă pe site-ul UTGAI: https://ac.tuiasi.ro/studenti/didactic/practica/ .	îndeplinit
56.	Pentru programele de studii universitare de masterat cu predare în limbi de străine, universitatea / facultatea pune la dispoziția studenților resurse de studiu și materiale relevante în limba de predare.	“ Facultatea pune la dispoziția studenților de la programele de studii universitare de masterat cu predare în limbi de străine resurse de studiu și materiale relevante în limbile programelor de studii.” Cf. constatrilor la vizită, resursele de studii în limbi străine sunt disponibile studenților masteranzi prin mai multe canale de informare, precum: <ul style="list-style-type: none">- biblioteca universității (catalogul bibliotecii este disponibil la adresa http://81.180.222.245:8991/F);- accesul la baze de date ale literaturii de specialitate prin intermediul programului ANELIS Plus, în cadrul campusului universității;	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIA SISTEMELOR**

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

		<p>- accesul la materialele de învățare specializate pentru fiecare curs prin intermediul platformei digitale Moodle.</p> <p>La vizită, comisia de evaluare a verificat accesul pe platforma de cursuri http://edu.tuiasi.ro, a UTGAI din Iași.</p>	
57.	Instituția de învățământ superior oferă studenților sprijin relevant pentru procesul de învățare: consiliere în carieră, consultanță și asistență etc.	<p>“Instituția de învățământ superior oferă studenților sprijin, consiliere în carieră, consultanță și asistență pentru procesul de învățare prin Centrului de Consiliere și prin intermediul îndrumătorilor cadre didactice.” UTGAI/FAC asigură studenților consiliere în carieră prin intermediul Centrului de Consiliere și Orientare în Carieră (https://www.consiliere.tuiasi.ro/).</p> <p>Pentru fiecare program de studii de masterat și fiecare an de studii este desemnat un îndrumător / cadru didactic cu atribuții specifice (Anexa B.2.6.a. Indrumatori de an).</p> <p>La întâlnirea cu studenții aceștia au precizat următoarele:</p> <p>- sunt informați și participă la acțiunile organizate de CCOC.</p>	îndeplinit
58.	Există programe de stimulare și recuperare a studenților cu dificultăți în procesul de învățare, a studenților netradiționali sau a celor proveniți din zone dezavantajate.	<p>“În universitate există centrul de învățare REMEDIUM destinat studenților cu dificultăți în procesul de învățare, a studenților netradiționali sau a celor aflați în situație de risc de abandon școlar. La nivelul facultăților se derulează proiecte ROSE pentru reducerea abandonului școlar.”</p> <p>Cf. Centrul de învățare REMEDIUM: „Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași dispune de un Centrul de Învățare REMEDIUM – TUIASI, într-un proiect finanțat cu fonduri asigurate de Banca Mondială. Valoarea proiectului a fost de aproximativ 250.000 de euro, cu care s-a amenajat un spațiu ultra-modern de învățare la parterul căminelor T5-T6 din Campusul „Tudor Vladimirescu” al TUIASI.”</p> <p>Cf. constatările la vizită:</p> <p>- pentru fiecare program de studii de masterat și fiecare an de studii este desemnat un îndrumător / cadru didactic cu atribuții specifice;</p> <p>- cadrele didactice au ore de consultații oferite studenților prin care coordonează (programul este disponibil online pe pagina de orar) și ghidează studenții în vederea obținerii de performanțe în dobândirea cunoștințelor teoretice și a abilităților practice.</p>	îndeplinit
59.	Există resurse educaționale alternative digitale și activități de suport on-line, implementate pe platforme e-Learning	<p>În cadrul facultății există resurse educaționale alternative digitale și activități de suport on-line, implementate pe platforma e-Learning a universității: Platforma educațională MOODLE.”</p> <p>Cf. discuțiilor la vizită, studenții programelor de masterat din cadrul FAC/UTGAI apelează la resurse educaționale alternative digitale și activități de suport online, în principal prin intermediul platformei Moodle care găzduiește spațiile digitale ale disciplinelor.</p> <p>La vizită, comisia de evaluare a verificat accesul pe platforma de cursuri http://edu.tuiasi.ro, a UTGAI din Iași.</p>	îndeplinit
B3. Rezultatele învățării ESG 1.3			
60.	Cunoașterea științifică generată în cadrul programelor de studii de masterat în	<p>“În cadrul facultății există o monitorizare a cunoașterii științifice generată în cadrul programelor de studii de masterat în ultimii 5 ani.”</p>	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIA SISTEMELOR**

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

	<p>ultimii 5 ani se evaluează luându-se în considerare, după caz:</p> <p>a) publicațiile studenților în reviste relevante domeniului;</p> <p>b) comunicări științifice, participări artistice sau sportive la manifestări naționale și internaționale;</p> <p>c) alte rezultate ale studiilor relevante domeniului (proponeri de brevete, studii de caz, patente, produse și servicii, studii parametrice de optimizare, produse culturale, produse artistice, competiții sportive etc.);</p> <p>d) contribuții la cercetarea integrată în rețele de cercetare națională sau internațională;</p> <p>e) comunicări științifice ale studenților realizate/publicate împreună cu cadre didactice sau cercetători.</p>	<p>În Dovezi ale diseminării cunoașterii științifice, sunt prezentate titlurile articolelor științifice care au drept coautori masteranzi ai programelor de studii SCI și IARC, precum și titlurile prezentărilor studenților masteranzi SC și SCI, în perioada 2020-2024.</p> <p>FAC organizează anual o sesiunea de comunicări științifice ale studenților de la programele de licență și masterat, cu secțiuni în format prezentare și secțiuni de postere.</p> <p>Angajatorii sunt activi în evenimentele organizate de facultate și încurajează participarea studenților la simpozioane și activități de cercetare; au fost acordate burse pentru doctoranzi.</p>	
61.	<p>Existența/Crearea progresivă a unei baze de date cu disertațiile susținute în ultimii ani. Lucrările prezentate sunt /vor fi stocate în extenso, în baza de date cel puțin 5 ani de la absolvire.</p>	<p>“ În cadrul facultății este în curs de realizare o bază de date cu disertațiile susținute în ultimii ani.”</p> <p>Lista lucrărilor de disertație definite pentru perioada 2020-2024 este disponibilă în Lista lucrărilor de disertație.</p> <p>Cf. discuțiilor la vizită:</p> <p>- toate lucrările de disertație se încarcă pe platforma dedicată și sunt verificate antiplagiat (sistemantiplagiat.ro); pragul maxim de similitudine este stabilit la 30%.</p>	îndeplinit
62.	<p>Statistici privind angajarea în domeniul evaluat sau în domenii conexe a absolvenților din ultimele trei promoții:</p> <p>a) în momentul înmatriculării, ponderea studenților masteranzi angajați;</p> <p>b) la un an de la absolvire, ponderea studenților masteranzi angajați</p>	<p>situația angajării studenților/absolvenților IS este următoarea:</p> <p>Programul de studii <i>Sisteme de control încorporate</i>:</p>	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIA SISTEMELOR**

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

Pentru promoția 2022-2024	
Număr studenți înmatriculați în anii I și II	22
Număr de studenți angajați la momentul înmatriculării în anul I	9
Număr de studenți care nu erau angajați la momentul înmatriculării în anul I	4
Număr de studenți care nu au declarat dacă sunt angajați sau nu la momentul înmatriculării în anul I	9
Rata de angajare la momentul înmatriculării în anul I	69%
Număr de studenți angajați la momentul înmatriculării în anul II	11
Număr de studenți care nu erau angajați la momentul înmatriculării în anul II	3
Număr de studenți care nu au declarat dacă sunt angajați sau nu la momentul înmatriculării în anul II	8
Rata de angajare la momentul înmatriculării în anul II	78%
Programul de studii <i>Systems and Control</i> : Pentru promoția 2022-2024	
Număr studenți înmatriculați în anii I și II	22
Număr de studenți angajați la momentul înmatriculării în anul I	9
Număr de studenți care nu erau angajați la momentul înmatriculării în anul I	4
Număr de studenți care nu au declarat dacă sunt angajați sau nu la momentul înmatriculării în anul I	9
Rata de angajare la momentul înmatriculării în anul I	69%
Număr de studenți angajați la momentul înmatriculării în anul II	18
Număr de studenți care nu erau angajați la momentul înmatriculării în anul II	1
Număr de studenți care nu au declarat dacă sunt angajați sau nu la momentul înmatriculării în anul II	3
Rata de angajare la momentul înmatriculării în anul II	94%
Cf. datelor din Angajarea absolvenților la un an de la absolvire, situația angajării absolvenților IS este următoarea: Programul de studii <i>Sisteme de control încorporate</i> :	

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIA SISTEMELOR**

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

Anul absolvirii	Număr studenți care și-au luat diploma de master	Număr de studenți angajați la momentul luării diplomei de master	Rata de angajare
2019	3	3	100%
2020	10	9	90%
2021	2	2	100%
2022	5	5	100%
2023	1	1	100%

Programul de studii *Systems and Control*:

Anul absolvirii	Număr studenți care și-au luat diploma de master	Număr de studenți angajați la momentul luării diplomei de master	Rata de angajare
2019	2	2	100%
2020	7	7	100%
2022	1	1	100%
2023	2	2	100%

63. Pentru programele de studii de masterat de cercetare din domeniul evaluat ponderea absolvenților din ultimele 5 promoții, care își continuă studiile la programele de doctorat (proprie sau externe instituției absolvite) să fie de peste 10%.

“Absolvenții programelor de studii de masterat au posibilitatea continuării studiilor la programele de doctorat în domeniu.”

În Ponderea absolvenților din ultimii 5 ani care își continuă studiile la programele de doctorat, se precizează următoarele: „Absolvenții celor două programe de masterat din domeniul Ingineria sistemelor, Sisteme de control încorporate și Systems and Control (cu predare în limba engleză) și-au continuat studiile în principal în cadrul Școlii doctorale a Facultății de Automatică și Calculatoare (2013-2017), respectiv în cadrul Școlii doctorale a Universității Tehnice “ Gheorghe Asachi” din Iași (2017-2018). Astfel, pentru perioada 2013-2018, un număr de 81 de masteranzi de la cele două programe de masterat au susținut cu succes lucrările

îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIA SISTEMELOR**

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

		<p>de disertație, iar 8 au continuat studiile fiind admiși la doctorat în cadrul Facultății de Automatică și Calculatoare. De asemenea, estimăm că 2 absolvenți de masterat si-au continuat studiile la alte școli doctorale. Considerând cei 10 absolvenți care au fost admiși la doctorat, rezultă o rata medie de continuare a studiilor de 12.34%.”</p> <p>Din analiza statisticilor prezentate rezultă că din totalul de 119+55=174 absolvenți ai studiilor de masterat IS în perioada 2019-2024 (SCI și SC), un număr de 8+13=21 absolvenți au fost admiși la doctorat, adică 12,06%.</p>	
64.	Instituția de învățământ superior a definit standarde de calitate minimale pentru elaborarea lucrării de disertație, pe care le operaționalizează periodic și le face publice.	<p>Standardele de calitate minimale pentru elaborarea lucrării de disertație la UTGAI sunt definite în procedura de finalizare a studiilor de masterat.</p> <p>Calendarul, modalitatea de înscriere pentru examenul de disertație din sesiunea 2025 sunt informații disponibile la adresa: https://ac.tuiasi.ro/studenti/didactic/finalizare-studii/.</p>	îndeplinit
B4. Activitatea de cercetare științifică (Criteriu aplicabil programelor de studii universitare de masterat de cercetare)			
65.	Există planuri de cercetare la nivelul facultăților/departamentelor coordonatoare ale programelor din domeniul de studii universitare de masterat evaluat, ce includ teme de cercetare relevante pentru domeniul de studii universitare de masterat.	<p>„La nivelul facultății și departamentului există planuri de cercetare care includ teme de cercetare relevante pentru domeniul de studii universitare de masterat Ingineria sistemelor.”</p> <p>Planul de cercetare prezintă direcțiile de cercetare, temele de cercetare și obiectivele aferente care sunt incluse printre direcțiile principale de cercetare din planul de cercetare al FAC: Teoria sistemelor automate; Robotică și CIM; Sisteme de control încorporate; Tehnologii informatice și inteligență computațională; Eficientizare energetică.</p> <p>În Planul de cercetare al domeniului de masterat, se precizează: “...sunt avute în vedere două strategii fundamentale de valorificare a experienței comentate anterior, și anume:</p> <p>i. Continuarea și extinderea tematicilor abordate recent, care au condus la rezultate semnificative, cu vizibilitate națională sau internațională pentru progresul cercetărilor de factură fundamentală sau aplicativă.</p> <p>ii. Orientarea spre tematici noi, de interes larg pentru comunitatea academică din domeniul Ingineriei sistemelor, care să asigure un suport eficient pentru adaptarea continuă a ofertei educaționale a departamentului la standardele formative europene.</p> <p>Strategia (i) este organizată în jurul unui nucleu de realizări tehnico-științifice, susținute prin publicații recunoscute în colectivitatea universitară din sfera Ingineriei sistemelor. Într-o prezentare sintetică, aceste realizări se referă la tehnici de modelare, analiză și sinteză pentru sisteme cu structuri complexe (sisteme automotiv, sisteme de acționari electrice, sisteme robotice) tehnici de analiză calitativă a dinamicii sistemelor cu parametri concentrați.”</p> <p>Cf. Anexei 4 la FV, temele de cercetare științifică abordate de colectivul domeniului de masterat sunt: controlul sistemelor auto, robotică și sisteme de fabricație, teoria calitativă a sistemelor și dezvoltări aplicative, tehnici de inteligență artificială și control optimal, sisteme încorporate. Numărul lucrărilor, publicațiilor, granturilor și al altor produse ale cercetării dovedesc preocuparea colectivului pentru domeniile abordate.</p>	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIA SISTEMELOR**

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

66.	În domeniul de studii universitare de masterat supus evaluării se organizează periodic de către instituție sesiuni științifice, simpozioane, conferințe etc., la care participă și studenții, iar contribuțiile acestora sunt diseminate în publicații relevante.	„Facultatea de Automatică și Calculatoare organizează periodic sesiuni științifice, simpozioane, conferințe etc., la care participă și studenții, iar contribuțiile acestora sunt diseminate în publicații.” Lista celor mai importante manifestări științifice la care participă studenții, cf. datelor din Manifestări științifice, evidențiază: - International Conference on System Theory Control and Computing (ICSTCC) - 2024 (Sinaia, România), 2023 (Timișoara, România), 2022 (Sinaia, România), 2021 (Iași, România), 2020 (Sinaia, România). - 16th International Symposium on Electronics and Telecommunications, Timișoara, România - 2024. - European Control Conference, București, România - 2023. - International Conference on Control Systems and Computer Science, București, România - 2023. - 29th Mediterranean Conference on Control and Automation, Puglia, Italia - 2021. - 21st International Carpathian Control Conference, Stry Smokovec, Slovacia - 2020. - Sesiunea de Comunicări Științifice Studențești, Facultatea de Automatică și Calculatoare, Universitatea Tehnică “Gheorghe Asachi” din Iași - 2024-2020. Cf. discuțiilor la vizită: - La evenimentele științifice organizate de facultate participă în special studenții care intenționează să continue studiile la școala doctoală IS; - Absolvenții prezenți au delcarat că universitatea suportă o parte din cheltuielile publicării de lucrări și participării la conferințe.	îndeplinit
67.	Instituția de învățământ superior face dovada existenței unor parteneriate reale cu mediul economic, social și cultural în domeniul de studii universitare de masterat evaluat, care asigură cadrul de dezvoltare și realizare a unor cercetări fundamentale sau aplicative.	„Universitatea are parteneriate cu mediul economic, social și cultural în domeniul de studii universitare de masterat evaluat.” Acordurile de colaborare ale UTGAI/FAC cu parteneri din mediul economic sunt prezentate în Parteneriate cu mediul economic. Se remarcă acorduri cu: Continental Autonomus Mobility, Rom-Testing, Gemini CAD Systems. Aceste parteneriate sunt concretizate prin: organizarea unor programe de internship; amenajarea unor laboratoare dedicate activităților de învățare și de cercetare; organizarea în comun a unor evenimente studențești; consultarea privind strategia de învățare, actualizarea curriculum-ului, dezvoltarea de proiecte de cercetare aplicativă etc.; realizarea unor proiecte de cercetare. Cf. discuțiilor la vizită: - firmele prezente au relații foarte bune cu universitatea, facultatea și cadrele didactice universitare; se evidențiază parteneriatele cu companii precum Continental și Schaeffler; de exemplu, programul de studii SCI a fost conceput împreună cu aceste companii; inițial cursurile au fost predate în cooperare, apoi au fost preluate integral de facultate; angajatorii prezenți apreciază ca fiind foarte bine conceput planul de învățământ al programului IARC; aceste programe sunt bine adaptate cerințelor actuale din industrie, fiind apreciate ca relevante și extrem de utile; - există evenimente organizate de facultate, cu participarea companiilor; exemple: târguri de job-uri, vizite la firme, participarea angajatorilor în juriul sesiunilor științifice studențești, participarea la susținerea temelor de licență și disertație;	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIA SISTEMELOR**

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

		<ul style="list-style-type: none">- există colaborări pentru dezvoltarea temelor de licență și disertație în parteneriat cu companiile; sunt apreciate inițiativele de cotutelă între firmă și universitate, iar mobilitățile de scurtă durată sunt considerate utile pentru orientarea profesională a studenților;- angajatorii sunt activi în evenimentele organizate de facultate și încurajează participarea studenților la simpozioane și activități de cercetare; au fost acordate burse pentru doctoranzi;	
68.	Studenții sunt informați despre implicațiile legale ale activității de cercetare și ale codurilor de etică și deontologie în cercetare.	<p>“Studenții sunt informați despre implicațiile legale ale activității de cercetare în cadrul cursurilor de etică și integritate academică și prin codul de etică al universității. De asemenea, parcurg o disciplină obligatorie de Etică și Integritate.”</p> <p>Planul de învățământ IARC conține disciplina Etică în inteligența artificială și integritate profesională; planul de învățământ SCI conține disciplina Etică și integritate.</p> <p>Lucrările de disertație sunt verificate cu ajutorul unui soft de verificare a similitudinilor (sistemantiplagiat.ro). Cf. discuțiilor cu studenții:</p> <ul style="list-style-type: none">- comisia de etică este cunoscută la nivelul studenților;- este cunoscut faptul că pragul de similitudine este de 30%, considerat acceptabil.	îndeplinit
B5. Activitatea financiară a organizației			
69.	Resursele financiare disponibile sunt adecvate și asigură că obiectivele programelor de studii de masterat pot fi realizate.	<p>“Universitatea dispune de resurse financiare adecvate.”</p> <p>Situația financiară a universității pe surse de finanțare și titluri de cheltuieli este detaliată în Resurse financiare și la adresa: https://www.tuiasi.ro/transparența-financiara/.</p>	îndeplinit
70.	Instituția/facultatea/ departamentul asigură suportul financiar adecvat dezvoltării cercetărilor prevăzute în curriculumul programelor de studii universitare de masterat de cercetare din domeniul de masterat evaluat.	Facultatea de Automatică, Calculatoare, Inginerie Electrică și Electronică asigură suportul financiar adecvat dezvoltării cercetării în cadrul domeniului de studii universitare de masterat Inginerie Electrică.	îndeplinit
71.	Instituția de învățământ superior dispune de practici de auditare internă cu privire la principalele domenii ale activității financiare, în condiții de transparență publică.	<p>“Universitatea și facultatea asigură suportul financiar adecvat dezvoltării cercetărilor.”</p> <p>Situația contractelor cu finanțare externă, cu valori încasate în 2023 pe tipuri de proiecte și surse de finanțare (lei) este detaliată în Buget cercetare.</p> <p>Cf. discuțiilor la vizită:</p> <ul style="list-style-type: none">- activitățile de cercetare științifică desfășurate în cadrul programelor de masterat beneficiază de resursele financiare necesare desfășurării obiectivelor;- în cadrul UTGAI/FAC funcționează următoarele centrele de cercetare (https://ac.tuiasi.ro/cercetare/centre-de-cercetare/):	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIA SISTEMELOR**

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

		Nr. crt.	Denumire centru de cercetare științifică	Cadru didactic coordonator (grad didactic, titlu științifică)	Număr certificat atestare centru de cercetare științifică		
		1	Centrul de cercetare C-30101 <i>Teoria sistemelor și tehnologia informației</i>	Prof.dr.ing. Octavian Păstrăvanu	Certificat nr.2 CE/13.05.2005		
		2	Centrul de cercetare C-30103 <i>Automatică și Informatică Tehnică</i>	Prof. dr. ing. Alexandru Onea	Certificat nr. 81/2.06.2005		
C. MANAGEMENTUL CALITĂȚII							
C1. Strategii și proceduri pentru asigurarea calității ESG 1.1							
72.	Instituția de învățământ superior aplică politica asumată privind asigurarea calității și dovedește existența și funcționarea structurilor și mecanismelor de asigurare a calității.	<p>„Evaluarea și asigurarea calității activităților desfășurate în universitate reprezintă o preocupare constantă a managementului universității, pe toate nivelurile ierarhice. Începând din 2005 funcționează Comisia de Evaluare și Asigurare a Calității (CEAC) - la nivelul universității și Subcomisiile de Evaluare și Asigurare a Calității - la nivelul facultăților/departamentelor/direcțiilor. Cadru organizatoric este definit prin Procedura privind organizarea și funcționarea CEAC. De la înființare și până în prezent, Comisia pentru Evaluarea și Asigurarea Calității și-a asumat răspunderea privind elaborarea/verificarea/avizarea procedurilor care privesc activitatea didactică, evaluarea și asigurarea calității educației, care s-au constituit și reprezintă suportul procedural al activității de bază din cadrul Manualului procedurilor, vezi și https://www.tuiasi.ro/manualul-procedurilor/.</p> <p>Pentru îndeplinirea atribuțiilor sale, Comisia pentru Evaluarea și Asigurarea Calității – CEAC are un compartiment de specialitate Compartimentul Managementul Calității - CMC, care are un rol executiv, cu atribuțiuni de ordin tehnic vizând punerea în practică a politicii universității în domeniul calității.”</p> <p>“La nivelul TUIASI politica privind asigurarea calității este supervizată de Comisia pentru Evaluarea și Asigurarea Calității (CEAC) prin intermediul Departamentului de Evaluare și Asigurare a Calității (DEAC).”</p> <p>Comisia pentru Evaluarea și Asigurarea Calității (CEAC) funcționează în baza unui regulament propriu (Regulamentul CEAC, https://www.tuiasi.ro/wp-content/uploads/2024/12/REG.06-E4R0-_aprobat-Senat-fara-semnaturi.pdf).</p> <p>Raportul CEAC elaborat pentru anul 2023 este prezentat în Raportul anual al Comisiei pentru Evaluarea și Asigurarea Calității (CEAC).</p> <p>Regulamentul de organizare și funcționare a Departamentului pentru evaluarea și asigurarea calității (DEAC) din cadrul UTGAI , prezentat în Regulamentul DEAC este aprobat de Senatul universitar în 22.09.2016.</p>					îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIA SISTEMELOR**

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

		Pe site-ul universității se regăsesc: Politica în domeniul calității a TUIASI, Rapoarte de evaluare instituțională, Rapoarte anuale privind calitatea, Documente pentru rapoarte de evaluare (https://www.tuiasi.ro/comisia-pentru-evaluarea-si-asigurarea-calitatii-ceac/).	
73.	Programele de studii universitare de masterat sunt evaluate periodic intern privind următoarele aspecte: a) nevoi și obiective identificate pe piața muncii, b) procese de predare-învățare-evaluare, c) resurse materiale, financiare și umane, d) concordanța dintre rezultatele declarate ale învățării și metodele de evaluare ale acestora, e) rezultate privind progresul și rata de succes a absolvenților, f) rata de angajabilitate a absolvenților în domeniul studiat, g) existența unui sistem de management al calității în scopul asigurării continuității și relevanței.	“Programele de studii universitare de masterat sunt evaluate intern periodic.” Inițierea unor noi programe de studiu, planificarea lor, monitorizarea și evaluarea periodică a calității programelor derulate în universitate se realizează cu respectarea unor reguli definite printr-o procedură dedicată. Programele de studii universitare de masterat din domeniul IS, cu planurile de învățământ aferente, sunt evaluate periodic în baza unor proceduri, prezentate în Procedura de evaluare internă a programelor de studii de licență și masterat și Procedura de elaborare a planurilor de învățământ (https://www.tuiasi.ro/manualul-procedurilor/). Subcomisia pentru evaluarea și asigurarea calității din cadrul FAC elaborează anual rapoarte privind calitatea activităților desfășurate	îndeplinit
74.	Procesul de monitorizare a opiniei studenților este adecvat din punctul de vedere al relevanței informației colectate, al ratei de răspuns precum și al măsurilor de îmbunătățire (identificate și implementate).	“ Facultatea de Automatică și Calculatoare monitorizează periodic opinia studenților privind evaluarea mediului de învățare.” În Aprecierea studenților asupra mediului de învățare, se precizează: “În urma prelucrării statistice a datelor înregistrate în urma completării formularelor a peste 75% din studenți s-a constatat că, pe o scară valorică de la 0 la 5, aprecierea studenților este peste 4 în fiecare an analizat. De asemenea, aprecierile studenților asupra mediului de învățare, comentariile formulate în scris de către studenți sunt aduse la cunoștința cadrelor didactice și sunt utilizate pentru îmbunătățirea conținutului și modului de desfășurare a activității didactice, precum și a prestației cadrelor didactice în cadrul acestor activități.” La adresa, https://www.tuiasi.ro/wp-content/uploads/calitate_old/UTI-POB-13.htm , se regăsesc: - Procedura de evaluare a cadrelor didactice de către studenți; - Chestionar de evaluare a personalului didactic de către studenți; - Fișa individuală confidențială a rezultatelor evaluării personalului didactic de către studenți; - Document cumulativ pe catedră / departament. Cf. discuțiilor la vizită: - evaluarea procesului didactic de către studenții programelor de studii universitare de masterat IS se face prin mijloace informatice pe platforma dedicată; - completarea chestionarelor de evaluare se face în rețeaua internă a universității, în mod anonim, pe baza unor coduri de acces la formular;	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIA SISTEMELOR**

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

		<ul style="list-style-type: none">- studenții au posibilitatea să facă o apreciere generală a activității desfășurate de cadrele didactice de la fiecare disciplină;- la unele discipline, studenții au posibilitatea să facă o apreciere asupra conținutului și activităților printr-un chestionar particularizat tipărit, la care se răspunde de asemenea anonim, în ultima săptămână a semestrului;- la finalul perioadei de completare a chestionarului de evaluare a procesului didactic de către studenți, datele obținute sunt monitorizate de către decan și directorul de departament.	
75.	Rezultatele monitorizării opiniei absolvenților asupra procesului de învățare din perioada studiilor universitare sunt utilizate în procesul de îmbunătățire a conținutului și structurii programelor de studii.	<p>“ Facultatea utilizează rezultatele monitorizării opiniei absolvenților în procesul de îmbunătățire a conținutului și structurii programelor de studii.”</p> <p>Cf. cu Feedback absolvenți: „Coordonatorii programelor de studii ale domeniului de masterat Ingineria sistemelor, îndrumătorii de an și cadrele didactice poartă discuții legate de utilitatea cunoștințelor dobândite în timpul studiilor de masterat privind activitatea studenților la locul de muncă, marea majoritate a lor fiind deja angajați pe parcursul studiilor de masterat.”</p> <p>Cf. cu Utilizarea opiniilor absolvenților: „În luna mai a fiecărui an se administrează studenților un chestionar anonim privitor la opiniile acestora privind mediul de învățare: conținutul disciplinelor și modul de desfășurare a cursurilor și a aplicațiilor, interacțiunea cu cadrele didactice. Observațiile studenților sunt apoi analizate în cadrul consiliului departamentului, după care se iau eventuale măsuri corective privitor la îmbunătățirea mediului de învățare.”</p> <p>Cf. discuțiilor la vizită:</p> <ul style="list-style-type: none">- absolvenții programelor de studii IS completează un chestionar online	îndeplinit
76.	Rezultatele monitorizării opiniei angajatorilor cu privire la pregătirea absolvenților sunt utilizate în procesul de îmbunătățire a conținutului și structurii programelor de studii.	<p>“Facultatea de Automatică și Calculatoare utilizează rezultatele monitorizării opiniei angajatorilor în procesul de îmbunătățire a conținutului și structurii programelor de studii.”</p> <p>Cf. cu Dovezi ale utilizării opiniilor angajatorilor: “Ca urmare a discuțiilor și propunerilor angajatorilor din domeniu, au fost organizate prezentări tehnice de tip Tech Talk și s-a dezvoltat o platformă online pentru prezentarea de către firme a ofertelor de practică și internship. O atenție deosebită se acordă în cadrul proiectelor de an dezvoltării abilităților de comunicare și interacțiune pentru lucrul în echipă, solicitată de companiile partenere. Având în vedere că marea majoritate a studenților de la masterat deja lucrează în domeniu, acest lucru facilitează interacțiunea cu angajatorii și angajații care în acest fel îmbracă un caracter permanent pe durata studiilor.”</p> <p>Cf. discuțiilor la vizită:</p> <ul style="list-style-type: none">- angajatorii remarcă impactul pozitiv semnificativ al masteratului în formarea profesională, diferențierea față de nivelul de licență fiind vizibilă; de asemenea, se subliniază importanța competențelor comportamentale, cum ar fi colaborarea, comunicarea și munca în echipă;- firmele prezente au relații foarte bune cu universitatea, facultatea și cadrele didactice universitare; se evidențiază parteneriatele cu companii precum Continental și Schaeffler; de exemplu, programul de studii SCI a fost conceput împreună cu aceste companii; inițial cursurile au fost predate în cooperare, apoi au fost preluate integral de facultate; angajatorii prezenți apreciază ca fiind foarte bine conceput planul de învățământ al programului IARC;	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIA SISTEMELOR**

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

		<p>aceste programe sunt bine adaptate cerințelor actuale din industrie, fiind apreciate ca relevante și extrem de utile;</p> <ul style="list-style-type: none"> - există colaborări pentru dezvoltarea temelor de licență și disertație în parteneriat cu companiile; sunt apreciate inițiativele de cotutelă între firmă și universitate, iar mobilitățile de scurtă durată sunt considerate utile pentru orientarea profesională a studenților. 	
77.	<p>Monitorizarea opiniei studenților cu privire la procesul didactic confirmă eficiența acestuia și a serviciilor suport oferite.</p>	<p>„Periodic, Facultatea de Automatică și Calculatoare monitorizează și centralizează opinia studenților.”</p> <p>În Analiza rezultatelor aprecierii mediului de învățare de către studenți, se prezintă rezultatele chestionarului aplicat în luna DECEMBRIE 2024 studenților de la programele de master din domeniul Ingineria sistemelor. Conform acesteia: “În urma prelucrării statistice a datelor înregistrate în urma completării formularelor a peste 50% din studenți s-a constatat că la majoritatea întrebărilor din chestionar aprecierea studenților este pozitivă. Aprecierile studenților asupra mediului de învățare, comentariile formulate în scris de către studenți sunt aduse la cunoștința conducerii facultății, a cadrelor didactice și sunt utilizate pentru îmbunătățirea conținutului și modului de desfășurare a activității didactice, precum și la întocmirea planului operațional anual.”</p> <p>Cf. discuțiilor la vizită:</p> <ul style="list-style-type: none"> - evaluarea procesului didactic de către studenții programelor de studii universitare de masterat IS se face prin mijloace informatice pe platforma dedicată; - completarea chestionarelor de evaluare se face în rețeaua internă a universității, în mod anonim, pe baza unor coduri de acces la formular; - studenții au posibilitatea să facă o apreciere generală a activității desfășurate de cadrele didactice de la fiecare disciplină; - la unele discipline, studenții au posibilitatea să facă o apreciere asupra conținutului și activităților printr-un chestionar particularizat tipărit, la care se răspunde de asemenea anonim, în ultima săptămână a semestrului; - la finalul perioadei de completare a chestionarului de evaluare a procesului didactic de către studenți, datele obținute sunt monitorizate de către decan și directorul de departament. 	îndeplinit
78.	<p>Instituțiile de învățământ superior/ Facultățile organizatoare a programelor din domeniul de studii universitare de masterat oferă informații publice complete, actualizate și ușor accesibile, asupra:</p> <p>a) obiectivelor programelor de studii și curriculumul,</p> <p>b) calificările și ocupațiile vizate,</p> <p>c) politicile de predare-învățare și evaluare,</p> <p>d) resursele de studiu existente,</p>	<p>“TUIASI și Facultatea de Automatică și Calculatoare oferă informații publice complete și actualizate privind programele din domeniul de studii universitare de masterat.”</p> <p>Adrese utile:</p> <p>http://www.tuiasi.ro/;</p> <p>http://www.tuiasi.ro/admitere;</p> <p>https://ac.tuiasi.ro/studii/masterat/;</p> <p>https://ac.tuiasi.ro/admitere/masterat/;</p> <p>https://ac.tuiasi.ro/studenti/didactic/finalizare-studii/;</p> <p>https://biblioteca.tuiasi.ro/;</p> <p>https://ac.tuiasi.ro/studenti/didactic/documente/;</p> <p>https://www.tuiasi.ro/manualul-procedurilor/;</p> <p>https://www.consiliere.tuiasi.ro/;</p>	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIA SISTEMELOR**

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

e) rezultatele obținute de studenți/absolvenți, f) sistemul de management a calității.	https://ac.tuiasi.ro/studenti/burse/ ; https://www.tuiasi.ro/comisia-pentru-evaluarea-si-asigurarea-calitatii-ceac/ ; https://descopera.tuiasi.ro/ .	
---	---	--

Recomandări ale comisiei de evaluare externă:

- începând cu anul univ. următor, completarea/corectarea FD cf. recomandărilor și în conformitate cu modelul propus la nivelul universității (aflat în pregătire);
- analiza observațiilor și solicitărilor studenților cu privire la: prezentarea conținutului fișelor de disciplină la începutul fiecărui semestru; versiunile software existente și posibilitățile de actualizare a acestora; ponderea/raportul activităților aplicative și teoretice; actualizarea conținutului tematic al activităților educaționale și metodele de predare; programul de lucru la secretariat și a posibilităților de completare cu un interval orar dedicat studenților masteranzi;
- analiza recomandărilor absolvenților și angajatorilor cu privire la activitățile practice și componentele de aplicabilitate practică a subiectelor teoretice predate;
- stabilirea unui calendar anual al întâlnirilor cu angajatorii și consemnarea prin procese verbale, minute etc.;
- îmbunătățirea fondului de carte prin suplimentarea lucrărilor în limba engleză într-un număr mai mare de exemplare, astfel încât acestea să fie la dispoziția studenților pentru împrumut la domiciliu, precum și achiziția de titluri recente;
- actualizarea Procedurii privind angajarea pe perioadă determinată a personalului didactic și de cercetare asociat;
- inițierea și finalizarea într-un termen rezonabil a activităților de obținere a certificatelor de competență lingvistică de către toate cadrele didactice cu activități la programul în limba engleză IARC;
- analiza și introducerea în planurile de învățământ a unor discipline facultative;
- actualizarea procedurii de evaluare a cadrelor didactice de către studenți;
- analiza observațiilor și solicitărilor studenților cu privire la: prezentarea conținutului fișelor de disciplină la începutul fiecărui semestru;
- începând cu anul universitar următor, dimensionarea formațiilor de studiu pentru respectarea standardelor ARACIS;
- analiza și întocmirea unui plan anual de realizare/editare a materialelor educaționale pentru toate disciplinele din planurile de învățământ ale programelor de studii din domeniul IS;
- actualizarea rapoartelor de audit pe site-ul universității.

► PROPUNEREA COMISIEI DE EVALUARE

Propunerea Comisiei permanente de specialitate – Științe Inginerești 2, adoptată în ședința online din data de 30.05.2025 a fost **menținerea acreditării domeniului** de studii universitare de masterat **INGINERIA SISTEMELOR**, cu o capacitatea de școlarizare de **120** studenți școlarizați în primul an de studii, conform Extrasului din procesul verbal, Raportului de evaluare al Comisiei și Fișelor de evaluare, înregistrate la ARACIS cu nr. 2723 din 30.05.2025.

Structura domeniului de masterat evaluat este următoarea:

Nr. crt.	Programul de studii universitare de masterat	Locație	Limbă de predare	Formă de învățământ	Nr. de credite de studiu transferabile	Tip masterat (cercetare/profesional/didactic)
1.	Învățare automată, robotică și control	Iași	engleză	IF	120	C
2.	Sisteme de control încorporate	Iași	română	IF	120	C

► EVALUAREA ÎN CONSILIU ȘI AVIZUL CONSILIULUI ARACIS

Consiliul ARACIS a apreciat că procesul de evaluare s-a desfășurat conform prevederilor Metodologiei de evaluare externă, a Ghidului activităților de evaluare a calității programelor de studii universitare și a instituțiilor de învățământ superior și a Ghidului de evaluare externă periodică a domeniilor de studii universitare de masterat.

Din analiza Raportului de autoevaluare, pe baza Rapoartelor înaintate de comisia permanentă de specialitate și a avizului Departamentului de Evaluare Studii Universitare privind respectarea procedurilor, Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Superior a constatat că:

Domeniul de studii universitare de masterat **Ingineria sistemelor** cu structura menționată mai sus **satisface criteriile, standardele și indicatorii de performanță și standardele specifice.**

► AVIZUL CONSILIULUI ARACIS

În Raportul Agenției Române de Asigurare a Calității în Învățământul Superior, elaborat și aprobat în conformitate cu prevederile Legii nr. 87/2006, cu modificările și completările ulterioare, se propune:

⇒ **MENTINEREA ACREDITĂRII** domeniului de studii universitare de masterat – **INGINERIA SISTEMELOR** având următoarea structură:

Nr. crt.	Programul de studii universitare de masterat	Locație	Limbă de predare	Formă de învățământ	Nr. de credite de studiu transferabile	Tip masterat (cercetare/profesional/didactic)
1.	Învățare automată, robotică și control	Iași	engleză	IF	120	C
2.	Sisteme de control încorporate	Iași	română	IF	120	C

⇒ din cadrul **Universității Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași**;

⇒ capacitatea de școlarizare în primul an de studii: **120 de studenți**.

⇒ Prezentarea sintetică a rezultatelor evaluării domeniului de studii universitare de masterat analizat se regăsește în anexa prezentului raport.

Raportul Agenției Române de Asigurare a Calității în Învățământul Superior și soluția propusă au fost discutate și aprobate de Consiliul ARACIS la data de 05.06.2025.

Biroul Executiv al Consiliului ARACIS

Președinte	Prof. univ. dr. ing. Valentin NĂVRĂPESCU	_____
Vicepreședinte	Prof. univ. dr. ing. Teodor-Ioan TRĂȘCĂ	_____
Secretar general	Prof. univ. dr. ing. Marius Gabriel PETRESCU	_____
Coordonator Departament de Evaluare Instituțională și Audit	Prof. univ. dr. ing. Neculai-Eugen SEGHEDEIN	_____
Coordonator Departament de Evaluare Studii Universitare	Prof. univ. dr. Nicoleta-Claudia MOLDOVAN	_____

Acest aviz se transmite Ministerului Educației și Cercetării în vederea elaborării Hotărârii de Guvern și spre luare la cunoștință Universității Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, fiind valabil 5 (cinci) ani de la data comunicării prezentului raport.

RAPORTUL CONSILIULUI ARACISprivind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIA SISTEMELOR**

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

Anexă

	Denumire /Indicatori	Observații
1.	Instituția de învățământ superior (denumire în limba română și în engleză)	Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași / Gheorghe Asachi Technical University Iași
2.	Domeniul de studii universitare de masterat evaluat (denumire în limba română și în engleză)	Ingineria sistemelor / Systems Engineering
3.	Lista programelor de studii universitare de masterat din domeniu (denumire în limba română și în engleză)	Învățare automată, robotică și control / Machine Learning, Robotics and Control Sisteme de control încorporate / Embedded Control Systems
4.	Numărul de studenți înmatriculați la programele de studii de masterat din domeniu <i>(la fiecare program în parte, pentru masteranzii actuali)</i>	Anul universitar 2024-2025: 1. 30 (anul 1) + 20 (anul 2) = 50 30 (anul 1) + 37 (anul 2) = 67
5.	Numărul de cadre didactice care predau la programele de studii de masterat din domeniu, din care titulari	13, din care 12 titulari 12, din care 11 titulari
6.	Diplomă eliberată	Diplomă de master
7.	Nivelul de calificare conform CNC	Nivel 7
8.	Obiectivele comune ale programelor de studii de masterat din domeniu	Conectarea sistemului de învățământ superior tehnic românesc la sistemele de învățământ și cercetare ale țărilor din UE prin dezvoltarea de relații de parteneriat cu instituții naționale și internaționale. Integrarea în rețelele universitare naționale și internaționale pe criterii de performanță și complementaritate. Promovarea calității și eficienței în procesul de educație. Încurajarea accesului pe piața muncii a absolvenților prin asigurarea unei pregătiri adecvate în domeniile tehnice ce necesită o înaltă calificare. Realizarea unei pregătiri compatibile cu cea oferită de programele universitatilor europene, axată pe potentialul creativ al studenților și valorificarea acestuia în activitățile de cercetare – dezvoltare. Susținerea tranziției și a dezvoltării durabile a sistemului socio-economic românesc pe termen lung precum și integrarea macro-regională prin transferul și valorificarea cunoștințelor.

RAPORTUL CONSILIULUI ARACISprivind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIA SISTEMELOR**

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

	Denumire /Indicatori	Observații
		Extinderea capacității de cercetare a facultății prin atragerea absolvenților de masterat către ciclul de studii doctorale.
9.	Durata de școlarizare (exprimată în număr de semestre)	4 semestre
10.	Numărul total de credite ECTS	120
11.	Scurtă descriere a calificărilor vizate pe domeniu	Ocupații COR: Inginer automatist (215202); Proiectant inginer de sisteme si calculatoare (215214). Scurtă descriere: Implementarea și exploatarea de sisteme automate și sisteme informatice complexe în condiții de autonomie și independență profesională; Proiectarea de sisteme automate și sisteme informatice folosind algoritmi și tehnologii de actualitate ; Utilizarea de metode de inteligență artificială în aplicații de ingineria sistemelor și tehnologia informației; Participarea la activități de cercetare în domeniul ingineriei sistemelor și tehnologiei informației, inclusiv implicare în managementul proiectelor de cercetare.
12.	Verdict - Menținerea acreditării / neacreditare (în limba română și în engleză)	Menținerea acreditării.
13	Modificări solicitate în vederea reanalizării domeniului	-
14.	Acreditat de ARACIS la data de	Încadrat program în domeniul IS - Raport ARACIS nr. 43010/10.11.2022 Acreditare program – Raport ARACIS din data de 17.07.2008, Acreditare domeniu IS – Raport ARACIS din data de 27.02.2020
15.	Echipa de evaluatori ARACIS:	Conf. dr. ing. Mircea Dulău - președinte Șef lucr. dr. ing. Boldișor Cristian Nicolae - membru Stud. ing. Chiuda Alexandru Mihai - membru
16.	Perioada vizitei de evaluare	21 mai – 23 mai 2025