# **Product Backlog**

## **1. Gestionare Utilizatori & Roluri**

### **1.1. [US-1] Înregistrare (Sign Up) & Autentificare (Login)**

* **User Story**: *Ca utilizator nou (Researcher, Student, Lab Coordinator), vreau să-mi pot crea un cont și să mă autentific pentru a accesa funcționalitățile aplicației.*
* **Descriere**:  
  1. Formular de înregistrare cu câmpuri obligatorii (nume, email instituțional).
  2. Validare a email-ului instituțional înainte de a crea contul și oferirea rolului după creare.
  3. \*\*Workflow pentru confirmare prin email și recuperare parolă.
* **Acceptance Criteria**:  
  1. Sistemul trimite un email de confirmare la înregistrare.
  2. Utilizatorii se pot autentifica cu date valide; un mesaj de eroare apare la date incorecte.
  3. \*\*Resetarea parolei (link de resetare) funcționează și solicită setarea unei parole noi.

### **1.2. [US-2] Asignare & Administrare Roluri**

* **User Story**: *Ca Administrator, vreau să pot schimba sau revoca rolurile utilizatorilor pentru a controla nivelurile de acces în aplicație.*
* **Descriere**:  
  1. Administratorul vizualizează toți utilizatorii și rolurile lor.
  2. Administratorul modifică rolul (ex.: Student → Researcher).
* **Acceptance Criteria**:  
  1. Modificarea rolului se înregistrează în log (dată, utilizator, acțiune).
  2. Permisiunile utilizatorului se actualizează imediat după schimbarea rolului.

### **1.3. [US-3] Aprobarea Conturilor de Student**

* **User Story**: *Ca Lab Coordinator sau Administrator, vreau să pot aproba conturile de Student pentru a mă asigura că doar studenții autorizați pot solicita echipamente.*
* **Descriere**:  
  1. Conturile de Student rămân în status „pending approval”.
  2. După aprobare, studentul primește o notificare și își poate folosi contul.
* **Acceptance Criteria**:  
  1. Lista de studenți în așteptare este vizibilă pentru Administrator.
  2. După aprobarea unui cont, studentul poate trimite cereri de acces.

**1.4. [US-4] Adăugare Laboratoare și Echipamente**

**User Story:** “Ca Administrator, vreau să pot adăuga laboratoare și să le asociez echipamente împreună cu imaginea și documentația acestora, pentru a menține o evidență clară și accesibilă a resurselor disponibile.”

**Descriere:**

* Administratorul poate crea un laborator nou, specificând numele, descrierea și locația acestuia.
* Administratorul poate adăuga echipamente unui laborator selectat, încărcând o imagine reprezentativă și atașând documentația (manual de utilizare, fișe tehnice etc.).
* Echipamentele pot avea atribute precum: nume, categorie, disponibilitate, număr de inventar.

**Acceptance Criteria:**

* Laboratorul apare în listă imediat după salvare, cu toate detaliile introduse.
* Administratorul poate vizualiza, edita sau șterge un laborator existent.
* Echipamentele adăugate apar în secțiunea laboratorului corespunzător, împreună cu imaginea și link-ul către documentație.
* Sistemul validează tipul fișierelor încărcate (ex: doar imagini .jpg/.png și documente .pdf/.docx).

## 

## 

## 

## 

## 

## **2. Gestionare Echipamente**

### **2.1. [US-5] Vizualizare & Filtrare Echipamente**

* **User Story**: *Ca utilizator, vreau să văd o listă a echipamentelor disponibile, grupate pe laborator, pentru a găsi rapid resursa necesară.*
* **Descriere**:  
  1. Pagină cu toate echipamentele (nume, fotografie, număr inventar, dată achiziție, disponibilitate).
  2. Filtre pentru laborator, disponibilitate, tip de echipament.
* **Acceptance Criteria**:  
  1. Lista se actualizează imediat când aplic filtre.
  2. Fiecare echipament afișează clar statusul („available” sau „in use”).

### **2.2. [US-6] Adăugare/Actualizare Echipamente**

* **User Story**: *Ca Administrator, vreau să pot adăuga sau edita informațiile echipamentelor pentru a menține inventarul corect și actualizat.*
* **Descriere**:  
  1. Formular pentru adăugare/actualizare (nume, laborator, dată achiziție, status, fotografie opțională).
  2. Posibilitate de a marca echipamentul ca „unavailable” (mentenanță).
* **Acceptance Criteria**:  
  1. Echipamentele nou adăugate apar imediat în listă.
  2. Editarea unui echipament actualizează datele fără erori.
  3. Poza încărcată respectă validarea de tip/dimensiune.

### **2.3. [US-7] Căutare Echipamente**

* **User Story**: *Ca utilizator, vreau să pot căuta un echipament după nume sau cuvinte-cheie, pentru a-l găsi mai rapid.*
* **Descriere**:  
  1. Căsuță de căutare globală; caută potriviri parțiale în nume/cuvinte-cheie.
  2. Rezultatele se afișează pe măsură ce se execută căutarea.
* **Acceptance Criteria**:  
  1. Se pot găsi potriviri parțiale (ex: „spec” → „spectrometru”).
  2. Rezultatele sunt prezentate într-o listă clară, eventual paginată.

## 

## 

## 

## 

## 

## 

## 

## **3. Cereri de Acces**

### **3.1. [US-8] Formular Standard de Cerere**

* **User Story**: *Ca Researcher sau Student, vreau să completez un formular standard de cerere pentru a avea un proces unitar de solicitare.*
* **Descriere**:  
  1. Formular cu echipament selectat, motiv de închiriere, interval de timp, descriere, fișiere atașate opțional.
  2. Pentru Studenți, e nevoie de co-aprobare de la un Researcher sau Lab Coordinator.
* **Acceptance Criteria**:  
  1. Trimiterea formularului generează o notificare către aprobanți.(coordonator)
  2. Câmpurile obligatorii trebuie completate; altfel, apare mesaj de eroare.

### **3.2. [US-9] Cereri pentru Echipamente Mari (Project Proposal)**

* **User Story**: *Ca Researcher/Student care are nevoie de echipamente mari, vreau să pot atașa o propunere de proiect pentru revizuirea de către Comitetul Tehnico-Științific.*
* **Descriere**:  
  1. Câmp suplimentar pentru încărcarea unui fișier (PDF etc.).
  2. Cererile se redirecționează automat către Comitetul Tehnico-Științific.
  3. Cererea este aprobată doar dacă toți membrii Comitetului o acceptă.
* **Acceptance Criteria**:  
  1. Sistemul recunoaște echipamentele mari și afișează câmpul „project proposal”.
  2. Comitetul primește notificare și poate aproba/respinge.
  3. Statusul cererii se actualizează (aprobată/respinsă).

### **3.3. [US-10] Cereri pentru Echipamente Mici (Flux Simplificat)**

* **User Story**: *Ca Researcher/Student, vreau un flux simplificat pentru echipamentele mici, fără să fie nevoie de un proiect detaliat.*
* **Descriere**:  
  1. Sistemul știe că echipamentul este „mic” și nu cere propunere de proiect.
  2. Cererile merg către Center Coordinator și managerul de laborator.
* **Acceptance Criteria**:  
  1. Formular mai scurt (fără atașament de proiect).
  2. Notificare la aprobare/respingere.

### **3.4. [US-11] Notificări & Flux de Aprobări**

* **User Story**: *Ca persoană care aprobă (Coordinator, Comitet), vreau să primesc notificări despre noile cereri pentru a le revizui rapid.*
* **Descriere**:  
  1. Notificări prin email sau în aplicație la fiecare cerere nouă.
  2. Aprobatorii pot schimba statusul în „approved”, „rejected” sau „needs more info”.
* **Acceptance Criteria**:  
  1. Notificare automată la depunerea unei cereri.
  2. Statusul este vizibil și pentru solicitant în dashboard-ul său.
  3. Aprobarea/Respingerea se face rapid cu un singur click pentru echipamente “mici”.

### **3.5. [US-12] Marcarea Echipamentului „In Use”**

* **User Story**: *Ca utilizator autorizat, vreau ca echipamentul solicitat să fie marcat „in use” după aprobare, ca să știe toți că e ocupat.*
* **Descriere**:  
  1. Statusul trece din „available” în „in use” cu numele utilizatorului și data de returnare.
  2. La expirarea perioadei, statusul revine la „available” manual după revizie.
* **Acceptance Criteria**:  
  1. Statusul se modifică imediat la aprobare.
  2. Sistemul setează data de eliberare automată.
  3. Coordonatorul de laborator finalizează manual după revizie.

### **3.6. [US-13] Acces la Resurse Virtuale**

* **User Story**: *Ca utilizator(Student/Researcher), vreau să pot solicita acces la resurse virtuale (clustere, mașini de procesare) pentru a realiza calcule complexe.*
* **Descriere**:  
  1. Câmp dedicat în formular pentru „virtual resource request”.
  2. Coordonatorul IT aprobă și trimite datele de autentificare.
* **Acceptance Criteria**:  
  1. Solicitantul precizează ce cluster/mașină dorește.
  2. IT Coordinator aprobă/respinge și poate crea un user/password.
  3. Datele de acces sunt transmise în mod securizat.

## **4. Gestionare Documente**

### **4.1. [US-14] Documente Descărcabile per Laborator**

* **User Story**: *Ca utilizator, vreau să pot descărca documentele relevante pentru un laborator, pentru a ști exact ce formulare trebuie completate.*
* **Descriere**:  
  1. O secțiune pentru fiecare laborator cu lista de fișiere (PDF, DOCX etc.).
  2. Buton clar de „Download” pentru fiecare document.
* **Acceptance Criteria**:  
  1. Documentele sunt grupate pe laborator.
  2. Se pot descărca ușor, fără erori.
  3. Sistemul afișează versiunea documentului (dacă e cazul).

### **4.2. [US-15] Încărcare Documente Obligatorii la Cerere**

* **User Story**: *Ca utilizator, vreau să pot atașa documentele necesare direct la cererea de acces, pentru a centraliza documentația.*
* **Descriere**:  
  1. Buton „Attach files” în formular.
  2. Administrator/Lab Coordinator pot vizualiza documentele încărcate.
* **Acceptance Criteria**:  
  1. Se acceptă doar anumite tipuri de fișier (PDF, DOCX, imagini).
  2. Fișierele încărcate sunt legate de cerere și pot fi revăzute ulterior.
  3. Pentru fișiere mari, sistemul afișează progresul încărcării.

### **4.3. [US-16] Actualizare & Administrare Documente (Admin/Coordinators)**

* **User Story**: *Ca Administrator sau Lab Coordinator, vreau să pot încărca, înlocui sau șterge documentele oficiale, pentru a menține cerințele la zi.*
* **Descriere**:  
  1. Gestionarea unui „document repository” per laborator.
  2. Opțiune de înlocuire versiune veche sau ștergere fișiere depășite.
* **Acceptance Criteria**:  
  1. Noile documente apar imediat în lista laboratorului.
  2. Ștergerea unui fișier îl elimină din listă și se loghează acțiunea.
  3. Doar Admin/Coordonator de Laborator au aceste permisiuni.

## **5. Audit & Securitate**

### **5.1. [US-17] Action Logging (Audit Trail)**

* **User Story**: *Ca Administrator, vreau să existe un log al tuturor acțiunilor (creare cont, cereri, aprobări etc.) pentru a putea efectua auditări.*
* **Descriere**:  
  1. Fiecare acțiune critică este înregistrată cu ID utilizator, dată/ora, tipul acțiunii.
  2. Interfață de căutare/filtrare în acest log.
* **Acceptance Criteria**:  
  1. Log-ul poate fi accesat doar de rolurile autorizate (Admin).
  2. Sistemul înregistrează și tentative de logare eșuate.
  3. Export log în CSV sau PDF (opțional).

### **5.2. [US-18] Role-Based Access Control (RBAC)**

* **User Story**: *Ca Administrator, vreau un sistem de acces bazat pe rol, astfel încât utilizatorii să vadă și să modifice doar ceea ce permite rolul lor.*
* **Descriere**:  
  1. Restricționarea fiecărui modul sau acțiune pe bază de rol (Student, Researcher, Coordinator, Admin).
  2. Teste de securitate pentru a preveni accesul neautorizat.
* **Acceptance Criteria**:  
  1. Un Student nu poate accesa paginile de administrare sau log.
  2. Un Researcher nu poate modifica datele de echipamente dacă nu are drepturi.
  3. Orice încercare neautorizată este blocată și înregistrată.

### **5.3. [US-19] Criptarea Datelor & Conformitate**

* **User Story**: *Ca universitate (UAIC), doresc ca parolele și datele sensibile să fie criptate pentru a respecta GDPR și a proteja confidențialitatea.*
* **Descriere**:  
  1. Parole stocate cu hashing (ex. bcrypt).
  2. Conexiune HTTPS/TLS obligatorie.
  3. Fișierele încărcate se stochează în mod securizat.
* **Acceptance Criteria**:  
  1. Parolele nu sunt stocate în clar, ci doar hash-uite.
  2. Accesul la aplicație se face doar prin HTTPS.
  3. Există o politică de retenție și ștergere a datelor (configurabilă).

## **6. Interfață (UI/UX) & Performanță**

### **6.1. [US-20] Design Responsiv**

* **User Story**: *Ca utilizator, vreau să pot accesa sistemul de pe orice dispozitiv (telefon, tabletă, PC) pentru a lucra de oriunde.*
* **Descriere**:  
  1. Interfața se adaptează diverselor dimensiuni de ecran.
  2. Testare pe browsere și dispozitive mobile comune.
* **Acceptance Criteria**:  
  1. Meniurile și formularele se reorganizează corect pe ecrane mici.
  2. Nu există probleme majore de scroll pe telefoane.
  3. Timpul de încărcare rămâne rezonabil.

### **6.2. [US-21] Navigare Intuitivă & Feedback**

* **User Story**: *Ca orice utilizator, vreau o interfață clară și ușor de folosit, pentru a finaliza rapid sarcinile fără confuzii.*
* **Descriere**:  
  1. Meniu logic (Echipamente, Cereri, Documente, Admin).
  2. Butoane cu etichete clare („Solicită acces”, „Approve”, „Reject”, etc.).
* **Acceptance Criteria**:  
  1. Fiecare acțiune are un mesaj de succes(dacă e nevoie) sau eroare instant.
  2. Layout și design consecvent pe toate paginile.
  3. Tooltip-uri sau hint-uri unde câmpurile sunt complexe.

### **6.3. [US-22] Timp de Răspuns Acceptabil**

* **User Story**: *Ca utilizator, vreau ca platforma să răspundă în 3-5 secunde la operațiunile de bază, ca să nu îmi încetinească munca.*
* **Descriere**:  
  1. Optimizare a interogărilor în baza de date, caching pentru date statice.
  2. Indicatoare de încărcare pentru operațiuni mai lungi.
* **Acceptance Criteria**:  
  1. Paginile principale (lista de echipamente, formularul de cerere) se încarcă sub 5 secunde în condiții normale.
  2. Operațiunile care durează mai mult afișează un „loading spinner”.

## **7. Funcționalități Suplimentare / Cross-Cutting**

### **7.1. [US-23] Management Profil Utilizator**

* **User Story**: *Ca utilizator, vreau să-mi pot actualiza datele de profil (email, telefon, grup de cercetare) și să-mi schimb parola pentru a menține informațiile corecte.*
* **Descriere**:  
  1. Pagină de „Profil” cu opțiuni de editare a datelor.
* **Acceptance Criteria**:  
  1. Utilizatorul își poate actualiza datele personale în siguranță.
  2. Schimbarea parolei solicită parola veche pentru confirmare.
  3. Orice modificare se înregistrează în audit trail.

### **7.2. [US-24] Rapoarte & Analytics**

* **User Story**: *Ca Administrator sau Lab Coordinator, vreau să generez rapoarte (număr de cereri, echipamente folosite, etc.) pentru a lua decizii informate.*
* **Descriere**:  
  1. Pagină de tip dashboard cu grafice/tabele despre cereri, utilizarea echipamentelor.
  2. Opțiune de export (PDF, XLSX).
* **Acceptance Criteria**:  
  1. Filtrare după interval de timp, tip de echipament, rol utilizator.
  2. Vizualizare rapidă a datelor în format tabelar sau grafic.
  3. Buton de „Export” care generează fișierul dorit.

### **7.3. [US-25] Integrare cu Sisteme Externe (Opțional)**

* **User Story**: *Ca Administrator, vreau să integrez aplicația cu sistemele existente (SSO, baze de date UAIC) pentru a evita dublarea informațiilor.*
* **Descriere**:  
  1. Single Sign-On (SSO) pentru autentificarea utilizatorilor.
  2. Import/Export de date cu alte sisteme (ex. management studenți, management proiecte).
* **Acceptance Criteria**:  
  1. Dacă utilizatorul are SSO valid, se loghează direct.
  2. Sincronizare de bază a datelor (nume, rol).
  3. Posibilitate de a activa/dezactiva integrarea la nivel de configurație.

Legenda:  
albastru –ramâne de discutat

\*\* – feature optional daca ramane timp