



Procedura de Elaborare și Îndrumare a Proiectelor de Diplomă UPB-FIA

EIPD Ediția 1.3 – 13 septembrie 2016

Prezenta procedură își propune îmbunătățirea modului în care se face elaborarea și alocarea temelor pentru proiectele de diplomă la fiecare program de studii și modul în care studenții din anul IV lucrează la aceste teme, cu efortul repartizat cât mai uniform, pe parcursul celor două semestre. De asemenea, procedura are drept scop îmbunătățirea calității proiectelor de diplomă și a rezultatelor la examenul de diplomă.

Baza legală

[1] Legea Educației Naționale 1/2011, Cap. III, Organizarea studiilor universitare, SECȚIUNEA a 6-a, Examenе de finalizare a studiilor:

[2] REGULAMENT privind organizarea și desfășurarea procesului de învățământ universitar de licență în Universitatea POLITEHNICA din București

[3] REGULAMENT privind organizarea și desfășurarea examenelor de finalizare a studiilor (examene de diplomă, absolvire și disertație) pentru anul universitar 2015/2016 - Universitatea POLITEHNICA din București

[4] Legea 206/2004 privind buna conduită în cercetarea științifică, dezvoltarea tehnologică și inovare

[5] Legislația în vigoare pentru domeniul PI (proprietate intelectuală) - Brevete de invenție
<http://www.osim.ro/legislatie/LegislatiaInDomeniulBrevetelInventii.php>

Acronime

| | |
|------|---|
| CED | comisia de examen de diplomă |
| D | decan (prodecan) |
| DD | director de departament |
| EIPD | (procesul de) elaborare și îndrumare a proiectului de diplomă |
| FIA | Facultatea de Inginerie Aerospațială |
| IND | îndrumător |
| PC | puncte credit |
| PP1 | disciplina Pregătirea proiectului de diplomă sau Practică la proiectul de diplomă pe semestrul I |
| PP2 | disciplina Pregătirea proiectului de diplomă sau Practică la proiectul de diplomă pe semestrul II |
| RPS | responsabil al programului de studii |
| S | student |
| SC | secretarul comisiei de examen de diplomă |
| SD | secretariatul departamentului |
| SF | secretariatul facultății |
| UPB | Universitatea Politehnica din București |

Acronyms

| |
|---|
| Diploma Examination Board |
| Dean (Vice Dean) |
| Head of Department |
| (Process of) Preparing and Supervising the Diploma Project |
| Faculty of Aerospace Engineering |
| Supervisor |
| Credit Points |
| Project Preparation Discipline in the 1 st Semester |
| Project Preparation Discipline in the 2 nd Semester |
| Responsible of Program of Studies |
| Student |
| Secretary of the Diploma Examination Board |
| Department Office |
| Faculty Office |
| University Politehnica of Bucharest |

1. Rezumatul schimbărilor față de procedura utilizată în anii anteriori

Prezenta procedură înlocuiește cutuma din anii anteriori din UPB-FIA și completează regulamentele UPB în vigoare. Schimbările esențiale sunt următoarele:

- Este o procedură scrisă, detaliată, clară de la început pentru toate părțile implicate.
- Atribuirea *temelor* de proiect de diplomă se face într-o **ședință specială**, cu participarea *directorului de departament*, a *îndrumătorilor* și a tuturor *studentilor* implicați (inclusiv a *studentilor din anii anteriori* care doresc să se prezinte la examenul de diplomă din anul universitar curent – sesiunile iulie sau septembrie).
- Lucrul la proiectul de diplomă este *contractual*, pe baza unei *convenții* scrise între părți.
- Decanatul este implicat direct în procesul didactic, având o *evidență centralizată computerizată*, urmărind **respectarea termenelor**, a *convențiilor* de lucru, **uniformizarea practicilor** la nivelul facultății și intervenind direct în cazurile studentilor cu probleme.
- Pentru ambele sesiuni (iulie și septembrie) ale examenului de diplomă, proiectul de diplomă trebuie elaborat și predat la aceleași termene și anume versiunea finalizată la 16 iunie. Se desființează modalitatea de a elabora proiectul de diplomă integral pe perioada de vară.
- În sesiunea de refaceri din mai-iunie anul IV se va putea reface una dintre disciplinele de pregătire a proiectului de diplomă (PP1 sau PP2), dar nu amândouă.
- Se introduc **4 verificări pe parcurs** ale stadiului de realizare a proiectului de diplomă (25 noiembrie, 20 ianuarie, 31 martie, 19 mai) înainte de predarea finală la 16 iunie *în format electronic* și la 30 iunie *în format tipărit și legat*.
- Anumite întârzieri se sancționează prin *penalități la notele acordate*, iar întârzierile mai mari prin *rezilierea convenției de lucru* la proiectul de diplomă, care se traduce prin **refacerea integrală** în anul universitar următor.
- Se reglementează anumite tipuri de *teme* de proiect de diplomă: temă rezultată în urma stagiului de practică (tip **a**) și temă auto-propusă (tip **b**).
- Se reglementează chestiunile de *proprietate și proprietate intelectuală* asupra proiectului, asupra echipamentelor realizate și asupra modului în care se protejează creația tehnică.
- Se explică în detaliu *specificațiile* de fond și de formă pe care trebuie să le îndeplinească proiectul de diplomă, care devin astfel unitare pe facultate.
- Se iau măsuri sporite de *asigurarea calității*, de evitare a unor situații neplăcute constatate în trecut, *măsuri de exigență, măsuri anti-plagiat și anti-fraudă*.
- Se face o distincție între *tema* proiectului, care este contractuală din start (24-28 octombrie) și *neschimabilă și titlul exact* (definitiv) al proiectului, care poate fi stabilit cel mai târziu la a patra verificare (19 mai).
- Se instituie regula *rezumatului executiv* bilingv (română-engelză).
- Se instituie regula *prevalenței variantei electronice* față de *variantea tipărită* a proiectului de diplomă.

2. Importanța proiectului de diplomă

Importanța proiectului de diplomă în cadrul studiilor de licență nu poate fi supraestimată. Sondajele de opinie printre absolvenți învățământului superior de inginerie din întreaga lume arată o pondere dominantă a activității de elaborare a proiectului de diplomă în totalul activităților didactice din punctul de vedere al importanței și al relevanței pentru viitorii ingineri.

În primul rând, proiectul de diplomă este principala realizare profesională a unui absolvent, lucrarea care îl va reprezenta și îl va recomanda angajatorilor, întregii comunități profesionale. De aceea, studentul ar trebui să investească maximum de timp, de muncă și de atenție în proiect.

Proiectul de diplomă constituie o linie de aprofundare a unei discipline sau familii de discipline, care reflectă un interes special al studentului, o direcție de motivație profesională. Deseori, angajatorii se interesează de proiectul de diplomă, tocmai pentru a înțelege ce îl pasionează pe absolvent¹.

În al doilea rând, proiectul de diplomă reprezintă un test de maturitate al absolventului, atestând capacitatea sa de a duce la bun sfârșit o activitate majoră, conformându-se unor cerințe atât de formă, cât și de fond ale facultății și ale îndrumătorului².

În al treilea rând, elaborarea proiectului de diplomă este o activitate care se desfășoară în echipă cu îndrumătorul, constituind o oportunitate deosebită de lucru unu la unu. Beneficiul didactic al studentului este maxim, el bucurându-se de preocupare individualizată și de ajutor direct din partea cadrului didactic îndrumător, în măsura în care studentul se mobilizează și reușește astfel să profite de ceea ce i se oferă. Fiind o activitate individuală, ea comportă un risc. Managementul timpului și o bună organizare a muncii la proiect cad exclusiv în sarcina studentului și deseori nu sunt abordate serios, provocând semieșecuri. De aceea, provocarea proiectului de diplomă este mai serioasă decât se așteaptă în general studenții la începutul anului terminal.

În al patrulea rând, proiectul de diplomă constituie proba esențială a examenului de diplomă ([1] Art. 143, alin. 1), asigurând peste 50% din media celor două note acordate fiecărui candidat la examen [3]:

”a) o notă care să reflecte evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate, din problematica proiectului de absolvire sau a proiectului de diplomă. Această notă trebuie corelată cu media anilor de studii, conform unor reguli stabilite de Biroul Executiv al Facultății;

b) o notă care să reflecte valoarea, modul de prezentare al proiectului de absolvire sau al proiectului de diplomă, precum și cuantificarea răspunsurilor la întrebările comisiei din tematica proiectului.”

¹ În cadrul interviurilor de angajare, discuția despre proiectul de diplomă este aproape o regulă. Cea mai bună soluție de testare a cunoștințelor de inginerie ale unui candidat este aducerea discuției în zona proiectului de diplomă. Se presupune că absolventul stăpânește măcar acel domeniu pentru care și-a dat silința să studieze în mod special și să obțină rezultate profesionale deosebite. Dacă nici acolo absolventul nu demonstrează că poate străluci în conversație, că poate convinge cu ce a lucrat, șansele lui de a obține un serviciu bun sunt nule.

² În Legea Educației Naționale [1] se consacră terminologia ”îndrumător (la proiectul de diplomă) – activitate didactică de îndrumare”, în timp ce în Regulamentele UPB [2, 3] terminologia este cea de ”conducător științific (la proiectul de diplomă) – activitate didactică de conducere științifică”. În documentul de față se privilegiază prima variantă.

După cum se remarcă, ambele note sunt legate de proiectul de diplomă sau de problematica acestuia.

În al cincilea rând, portofoliul de proiecte de diplomă și calitatea lor constituie o afirmare publică a valorii universității și a facultății, o resursă pentru inițierea unor activități de cercetare științifică, precum și o resursă de autodotare a unor laboratoare.

În al șaselea rând, un proiect de diplomă reușit și recunoscut ca atare de îndrumător, de comisia de examen de Diplomă, de colegi și de întreaga comunitate academică și profesională constituie un factor motivațional important, acel element care îi dă cea mai multă încredere absolventului în forțele proprii. De asemenea, analize statistice indică o corelație puternică între calitatea proiectului de diplomă, șansele de a fi angajat într-o poziție profesională superioară și probabilitatea de reușită profesională pe termen lung.

Absolvenții care preferă să-și minimizeze efortul la elaborarea proiectului de diplomă și se mulțumesc cu o prestație la limita acceptabilității au pe termen lung de suferit. Nu au încredere în forțele proprii și ratează oportunități profesionale tocmai din cauza acestei lipse de încredere.

3. Obiective

3.1. Îmbunătățirea calității proiectelor de diplomă

O calitate superioară în elaborarea proiectelor se poate obține prin:

- Întărirea disciplinei și a controlului în elaborarea și îndrumarea proiectelor de diplomă;
- Intensificarea efortului depus de studenți în elaborarea proiectelor de diplomă, proporțional cu numărul de puncte credit acordate acestei activități: $4+4+10=18$ PC;
- Repartizarea mai uniformă a efortului studenților și al îndrumătorilor pe parcursul celor două semestre și evitarea efectului de avalanșă³; evitarea începerii lucrului la proiect cu câteva săptămâni înainte de susținere și a presiunilor psihologice asupra îndrumătorilor ca urmare a acestei planificări defectuoase a timpului făcută de unii studenți;
- Uniformizarea practicilor între departamente, programe de studii și îndrumători;
- Sporirea exigenței privind conținutul și valoarea proiectelor de diplomă; evitarea intrării în examenul de diplomă a unor proiecte substandard, cu probleme serioase de formă și conținut;
- O alocare mai uniformă a studenților pe îndrumători;
- Evitarea alocării unor teme dificile sau care necesită performanță profesională unor studenți care nu au capacitatea să le trateze.

Dacă proiectele de diplomă ar fi publicate pe site, s-ar putea constata că există unele proiecte substandard, improvizate, care nu respectă reguli de fond și de formă. În UPB-FIA ar trebui întărite

³ Studenții au tendința de a amâna începerea lucrului la proiect, uneori împingând această dată aproape de termenul limită de predare. Ca urmare, îndrumătorii sunt suprasolicitați în cele 4 săptămâni dinaintea acestui termen, în timp ce în restul de 24 de săptămâni nu au de lucru

regulile de alocare, îndrumare și evaluare (în special pe parcurs) a proiectelor de diplomă, pentru a evita unele fenomene negative, inclusiv de a ajunge la susținere cu unele proiecte substandard.

Unii studenți caută să-și minimizeze efortul depus la proiect și fac presiuni asupra îndrumătorilor să le accepte schimbări de temă, amânări de termene, obținerea unor teme foarte târziu (chiar aproape de data susținerii) și forțează acceptarea de către îndrumător a unor tratări improvizate ale temelor.

Îndrumătorii sunt foarte diferiți în modul cum se comportă față de astfel de cereri. Această neuniformitate între departamente, programe de studii, dar chiar și între îndrumătorii pentru același program, reprezintă o verigă slabă a sistemului.

Este greu de ranforsat o disciplină mai mare privind proiectele de diplomă, dacă această neuniformitate nu este rezolvată. O disciplină mai mare nu trebuie să mărească inechitățile dintre studenți / programe de studii / departamente, dimpotrivă. Un indicator cheie al calității în servicii îl constituie uniformitatea tratării și echitatea între clienți (studenți).

3.2. Originalitatea proiectului și atestarea autorului

Fenomenele cele mai nocive care pot afecta procesul didactic în cazul proiectelor de diplomă sunt:

- plagiatul
- fraudă prin vânzarea-cumpărarea de proiecte
- fraudă prin vânzarea-cumpărarea de muncă la elaborarea proiectelor

De aceea, cele mai importante obiective ale acestei activități didactice le reprezintă asigurarea originalității proiectelor de diplomă și în același timp atestarea autorului lor.

Plagiatul înseamnă "expunerea într-o operă scrisă sau o comunicare orală, inclusiv în format electronic, a unor texte, expresii, idei, demonstrații, date, ipoteze, teorii, rezultate ori metode științifice extrase din opere scrise, inclusiv în format electronic, ale altor autori, fără a menționa acest lucru și fără a face trimitere la sursele originale." [4] Art. 4, lit. d.

Art. 143 din Legea Educației Naționale [1] prevede:

"(4) Îndrumătorii lucrărilor de licență, de diplomă, de disertație și de doctorat răspund în solidar cu autorii acestora de asigurarea originalității conținutului acestora.

(5) Este interzisă comercializarea de lucrări științifice în vederea facilitării falsificării de către cumpărător a calității de autor al unei lucrări de licență, de diplomă, de disertație sau de doctorat."

Art. 16 alin. (4) din [3] prevede:

"Conducătorul științific al proiectului de diplomă/absolvire și al lucrării de disertație răspunde în solidar cu autorul acesteia de asigurarea originalității conținutului. Sancțiunile vizând fraudarea lucrărilor se aplică în cazurile în care se constată comercializarea de proiecte de diplomă/absolvire sau lucrări de disertație și atrag excluderea din universitate a oricărui membru al comunității academice (personal didactic, personal nedidactic, studenți)."

Originalitatea proiectelor se asigură prin:

- Teme de proiect care nu se repetă de la un an la altul
- Implicarea activă și sistematică a îndrumătorului pe parcursul elaborării proiectului
- Declarații anti-plagiat semnate de studenți și incluse în proiect și conștientizarea studenților asupra consecințelor dezastruoase ale unui plagiat, atât descoperit, cât și nedescoperit imediat, atât pe termen scurt, cât și pe termen lung
- Clarificarea modurilor în care pot fi utilizate licit sursele bibliografice, citări, indexarea referințelor, obligativitatea declarării surselor pentru diagrame, imagini, tabele
- Controlul mai strict din partea îndrumătorului asupra textului proiectului, care implică finalizarea anticipată cu cel puțin două săptămâni a proiectelor față de momentul susținerii
- Controlul proiectelor cu software anti-plagiat, conform cu practica adoptată la nivelul universității

Așteptările universității sunt ca studenții să fie de bună credință și să manifeste toată responsabilitatea când semnează declarația anti-plagiat, pentru că pot exista consecințe foarte grave, atât individuale, cât și asupra întregii comunități academice. Îndrumătorii își asumă responsabilitatea asupra originalității lucrării. Dacă se depistează plagiatul, îndrumătorul este concediat, iar studentul este exmatriculat. În cazul în care depistarea plagiatului se face după absolvire, diploma este anulată de rector, care are această prerogativă legală. De asemenea, îndrumătorul își asumă răspunderea că proiectul nu este obiectul unei fraude, de exemplu fiind scris de altcineva. Din acest motiv, îndrumătorul are nevoie de o interacțiune mai îndelungată și mai intensă cu studentul. Când un student apare direct cu versiunea finală a unui proiect, fără să existe un parcurs interactiv cu îndrumătorul în scrierea proiectului, această situație este inacceptabilă. Oricât de bun ar fi proiectul scris de acel student solitar, lipsa interacțiunii cu îndrumătorul nu exclude posibilitatea unei fraude și prin urmare nu poate fi acceptată.

3.3. Asigurarea calității proceselor didactice de elaborare și îndrumare ale proiectul de diplomă

Procedura de față își propune să clarifice rolul funcțional, atribuțiile, sarcinile și termenele fiecăruia dintre participanții la procesul didactic de elaborare și îndrumare a proiectului de diplomă: *student (S)*, *secretariatul departamentului (SD)*, *secretariatul facultății (SF)*, *îndrumător (IND)*, *secretar al comisiei de examen de diplomă (SC)*, *responsabil al programului de studii (RPS)*, *comisia de examen de diplomă (CED)*, *director de departament (DD)*, *decan (D)*.

Obiectivul este acela de a acoperi cât mai bine toată aria de responsabilități, fără suprapuneri.

De asemenea, se urmărește o informare clară și timpurie a tuturor membrilor comunității academice despre sarcinile și termenele caracteristice acestui proces didactic.

Rolul cheie în asigurarea calității proiectelor de diplomă revine *directorului departamentului (DD)* care organizează programul de studii [2], [3].

Programele de studii sunt organizate astfel:

Tabelul 1 – Departamentele care organizează programele de studii

| | Programul de studii (de licență) | Limba în care se elaborează proiectul de diplomă | Department | Directorul departamentului (DD) / Responsabilul programului de studii (RPS) – dacă este un cadru didactic distinct |
|---|--------------------------------------|--|--|---|
| 1 | Construcții aerospațiale | română | Științe Aerospațiale "Elie Carafoli" | Prof. dr. ing. Sterian DĂNĂILĂ |
| 2 | Sisteme de propulsie | română | Științe Aerospațiale "Elie Carafoli" | Prof. dr. ing. Sterian DĂNĂILĂ |
| 3 | Echipamente și instalații de aviație | română | Ingineria Sistemelor Aeronautice "Nicolae Tîpei" | Prof. dr. ing. Adrian Mihail STOICA |
| 4 | Inginerie și management aeronautic | română | Ingineria Sistemelor Aeronautice "Nicolae Tîpei" | Prof. dr. ing. Adrian Mihail STOICA / Prof. dr. ing. Sorin Eugen ZAHARIA |
| 5 | Navigație aeriană (Air Navigation) | engleză | Științe Aerospațiale "Elie Carafoli" | Prof. dr. ing. Sterian DĂNĂILĂ / Conf. dr. ing. Octavian Thor PLETER |
| 6 | Design aeronautic | română | Grafica Inginerească și Design Industrial | Prof. dr. ing. Ionel SIMION |

4. Elementele proiectului de diplomă: tema, tipul, îndrumătorul, titlul și conținutul

Un proiect de diplomă are următoarele elemente:

- o *temă* aprobată și atribuită studentului de DD (*directorul de departament* care organizează programul de studii) la începutul semestrului I anul IV (semestrul 7); tema poate fi de un anumit tip, în funcție de cine o propune (**a** – un angajator din industrie, **b** – studentul, sau **c** – îndrumătorul);
- un *îndrumător* (pot fi mai mulți *îndrumători în co-tutelă*) a cărui calitate este aprobată de DD;
- un *titlu* exact stabilit de îndrumător și aprobat (vizat spre neschimbare) de DD la un moment de timp mai aproape de finalul procesului;
- un *conținut* care trebuie să corespundă unor cerințe de fond și de formă și care rezultă în decursul colaborării dintre student și îndrumător.

4.1. Tema proiectului de diplomă, discipline majore

Tema proiectului de diplomă poate aparține unei discipline majore a programului de studii sau poate fi o temă practică sau multidisciplinară din domeniul ingineriei aerospațiale.

Fiecare director de departament va întocmi o listă de *discipline majore* pentru fiecare program de studii. Acestea sunt *disciplinele din domeniu sau de specialitate*.

Tema proiectului de diplomă poate fi *multidisciplinară*, cu condiția ca măcar una dintre discipline să facă parte dintre *disciplinele majore*.

4.2. Titlul proiectului de diplomă

Spre deosebire de *temă*, care trebuie stabilită în prealabil, la începutul procesului didactic din anul terminal, *titlul* exact al proiectului de diplomă va fi stabilit de către îndrumător, în funcție de realizările studentului, la o etapă ulterioară a procesului, mai aproape de momentul finalizării proiectului.

Scopul acestei decuplări dintre *temă* și *titlu* îl reprezintă soluționarea situațiilor când studenții nu au capacitatea sau posibilitatea de a duce la bun sfârșit tema alocată inițial, dar au bunăvoință și se străduiesc să rezolve măcar o parte din tema inițială. Astfel, la stabilirea *titlului* exact se va ajusta titlul la noul conținut parțial (evident, cu penalizarea aferentă la notă propusă de îndrumător). O altă situație este aceea în care un student bun explorează o temă inovativă, de frontieră, unde nu se știe foarte clar de la început ce se va obține până la final. Se întâmplă ca tema propusă inițial să nu-și găsească până la urmă rezolvarea preconizată, din cauza unor impedimente descoperite pe parcurs. Totuși, în decursul lucrului, pot fi obținute alte rezultate valorificabile, care ar primi un titlu adecvat dacă ar exista această flexibilitate *temă-titlu*.

Inflexibilitatea *temei* este o măsură anti-fraudă, ea este menținută, însă cu acest grad de libertate necesar, care evită situații din trecut, când au fost prezentate proiecte de diplomă la care titlul era în discrepanță cu conținutul.

4.3. Tipuri de teme

În funcție de cine propune o temă de proiect de diplomă, există următoarele tipuri de teme posibile:

a. Temă rezultată în urma stagiului de practică

Tema a rezultat în urma stagiului de practică, fiind relevantă și utilă organizației unde studentul a fost în practică – în acest caz, proiectul de diplomă va fi îndrumat în *co-tutelă*, de un *îndrumător extern inginer* din partea organizației și de un *îndrumător intern* (cadru didactic în facultate). Studentul face o cerere vizată de îndrumătorul din partea organizației de practică către DD. Cererea este electronică și constă într-un e-mail către SD. Avizul îndrumătorului extern poate fi implicit (prezența acestuia ca destinatar în copie).

Tema are un caracter de rezolvare a unei probleme tehnice, apărute într-o organizație din industria de profil.

b. Temă auto-propusă

Studentul dorește o anumită temă, pe care o propune printr-o cerere adresată directorului de departament de care aparține programul de studii. Cererea este electronică și constă într-un e-mail către SD.

Tema propusă poate aparține unei discipline majore sau poate fi o temă multidisciplinară sau cu realizare practică. Directorul de departament decide dacă tema este de interes, dacă are un potențial științific și profesional compatibil cu domeniul ingineriei aerospațiale și dacă nu este o temă identică cu una din proiectele de diplomă ale seriilor anterioare. De asemenea, DD caută un îndrumător adecvat temei și, după ce îl consultă, atribuie tema direct.

Nu este permis unui student să solicite o a doua temă auto-propusă, dacă prima i-a fost respinsă de către DD. În cazul respingerii primei teme auto-propuse, studentul în cauză își poate alege un altfel de temă (doar de tip **a** sau **c**).

În cazul în care doi sau mai mulți studenți propun aceeași temă tip **b**, prioritate va avea studentul cu media cea mai mare, celelalte cereri fiind respinse. În cazul aprobării cererii, directorul de departament decide și numește cadrul didactic îndrumător, transmițându-i acestuia cererea aprobată prin e-mail.

c. Temă din listele propuse de îndrumători

Ele aparțin uneia dintre *disciplinele majore* ale programului de studii (*de specialitate sau din domeniu*, vezi Anexa 1) și sunt propuse de cadrele didactice care conduc aceste discipline, în calitate de IND, în funcție și de capacitatea studentului demonstrată prin activitatea la acele discipline.

Aceste teme se propun de îndrumătorii numiți de DD și lista lor aprobată de DD este afișată la departament cu cel puțin o săptămână înainte de ședința specială de atribuire a temelor. Temele sunt alese de studenți în cadrul unei ședințe, în ordinea mediilor și în caz de medii egale, în ordinea notelor la disciplina respectivă.

Inițial DD atribuie fiecărui IND un anumit număr de locuri, numărul total fiind egal cu numărul studenților din seria respectivă, luând în calcul și cei care repetă anul IV sau care nu și-au dat examenul de diplomă în anii precedenți. IND va propune un număr de teme cel puțin egal cu numărul de locuri alocat de DD. Temele propuse rămase nevalorificate vor putea fi reciclate de îndrumători (repropuse anul următor, cu condiția de a nu-și fi pierdut actualitatea).

Temele rezultate în urma stagiului de practică (**a**) și temele auto-propuse (**b**) sunt atribuite studenților direct de către DD, în urma atribuirii rezultând și un IND.

Temele din listele propuse de îndrumători se alocă studenților rămași, în ordinea mediilor din anii I-III, în cadrul unei ședințe speciale de atribuire a temelor de diplomă.

Temele de toate cele trei tipuri pot fi și multidisciplinare. De asemenea, temele pot fi propuse cu îndrumare în co-tutelă (de doi sau mai mulți îndrumători interni sau externi). În cazul situației cu mai mulți îndrumători interni, *convenția de lucru* la proiectul de diplomă va fi semnată de ambii îndrumători și de asemenea, etapele și catalogul vor fi semnate de ambii îndrumători.

4.4. Tipuri de îndrumători

Îndrumătorii (IND) se pot clasifica în:

- *Îndrumători interni din departament* (profesori, conferențieri, șefi de lucrări din departamentul care organizează programul de studii);
- *Îndrumători interni din facultate* (profesori, conferențieri, șefi de lucrări din alte departamente ale facultății);
- *Îndrumători externi doctori ingineri* (cadre didactice din departamentele altor facultăți din UPB sau din alte universități, cercetători științifici - doctori în științe inginerești, doctori ingineri);
- *Îndrumători externi ingineri* (ingineri sau specialiști în aviație fără titlul de doctor, sau cu titlul de doctor în alte domenii decât științele inginerești)

Îndrumătorii externi ingineri (în general la temele de tip **a**) nu au dreptul legal de a îndruma singuri, ei o pot face doar în *co-tutelă* cu un îndrumător din celelalte categorii. *Îndrumătorii externi ingineri* nu semnează niciun document al facultății (*convenții de lucru, cataloage de note, referate*) dar pot furniza comisiei de examen de diplomă (CED) scrisori de recomandare privind conținutul proiectului și activitatea de elaborare a acestuia. Aceste scrisori pot fi în limba română sau engleză și nu au o formă tip, ele fiind redactate după uzanțele organizației căreia îi aparține îndrumătorul.

Îndrumătorii externi ingineri nu sunt remunerați de UPB-FIA pentru această activitate. Este de dorit să fie informați de la bun început de studenți despre acest aspect. Ei au o responsabilitate care intră în sfera de îndrumare la practică și de lucru cu stagiarii.

Îndrumătorii externi doctori ingineri pot conduce activități de îndrumare la proiectul de diplomă în mod independent, au dreptul să semneze documente (*convenții de lucru, cataloage de note, referate*) dar nu sunt remunerați de UPB-FIA pentru această activitate. Este de dorit să fie informați de la bun început de studenți despre acest aspect.

Îndrumătorii interni au o normă de număr minim de proiecte de diplomă îndrumate în fiecare an. Munca lor intră în totalul orelor didactice prestate în cadrul postului didactic pe care îl ocupă.

Toate categoriile de îndrumători își confirmă anual această calitate prin *decizia* directorului de departament (DD) al departamentului care organizează programul de studii respectiv.

În cataloagele PP1 și PP2⁴, precum și în catalogul de Examen de Diplomă, au drept de semnătură doar *îndrumătorii interni* (sau în extremis cei *externi doctori ingineri*) aprobați printr-o decizie a DD, emisă la etapa atribuirii temelor (începutul semestrului 7). Aceste decizii vor fi anexate cataloagelor, pentru a se putea controla oricând legitimitatea semnăturilor. Cataloagele PP1 și PP2 vor avea menționat la observații numele îndrumătorului intern sau al celui extern doctor inginer, de asemenea pentru ameliorarea mecanismelor de control.

⁴ Disciplinele de Pregătire a proiectului de diplomă pe semestrul I și respectiv pe semestrul II, prevăzute în planul de învățământ

Îndrumătorii au obligația să furnizeze la semnarea *convențiilor de lucru* cu studenții datele lor de contact: telefon, adresă de e-mail și locul unde vor desfășura activitatea de îndrumare (de regulă biroul propriu)⁵.

5. Specificațiile proiectului de diplomă

5.1. Specificații de fond

Specificația esențială a proiectului de diplomă o reprezintă apartenența la domeniul de licență al studiilor și anume ***ingineria aerospațială***.

Indiferent de temă și de titlu, proiectul trebuie să conțină cel puțin un capitol de inginerie aerospațială pură, bazată pe modele (matematice, algoritmice) și calcul.

Toate proiectele trebuie să conțină calcule de nivel corespunzător competențelor înscrise în suplimentul la diplomă.

Pentru majoritatea disciplinelor la care se înscriu temele, în mod automat se respectă acest specific al ingineriei, bazat pe modelare și calcul. Totuși, există unele discipline aparte (cum ar fi Factori umani, Siguranță, Știința calculatoarelor, Tehnologia informației, Meteorologie, Management etc.) sau teme multidisciplinare, unde conexiunea cu domeniul general al ingineriei aerospațiale are nevoie să fie ranforsată. Astfel de proiecte trebuie să conțină cel puțin un *capitol special de inginerie aerospațială*, ca o temă specială. Subiectul acestui capitol ar trebui conectat sau măcar inspirat de tema proiectului.

Spre exemplu, un proiect de siguranță aeronautică despre ieșiri în afara pistei, ar putea include un capitol de modelare dinamică și de calcul într-un caz concret de ieșire în afara pistei, pe baza datelor publicate în raportul de anchetă. S-ar putea face o analiză de sensibilitate a distanței de depășire a pragului pistei la aterizare în funcție de toate variabilele problemei (masă, stare de contaminare a pistei, poziția punctului de contact cu pista, momentul angajării frânelor de diverse tipuri, gradul de frânare etc.).

Proiectul de diplomă ar trebui să aibă următoarele atribute:

- **claritate:** proiectul trebuie să poată fi înțeles ușor de un cititor care este inginer aerospațial;
- **relevanță:** întregul conținut trebuie să fie relevant în raport cu tema proiectului;
- **originalitate:** tot textul, ideile, diagramele, tabelele, figurile trebuie să fie originale (cu excepția unora preluate din surse citate);
- **creativitate:** proiectul ar trebui să implice un anumit nivel de creativitate și trebuie să deschidă în mod explicit cel puțin o linie de continuare a cercetării în viitor;
- **valoare științifică:** lucrarea trebuie fundamentată pe un studiu bibliografic temeinic, al lucrărilor științifice, al cărților, al surselor Internet asupra subiectului, toate să fie analizate într-un capitol introductiv, după care să fie adăugată valoare științifică printr-o abordare nouă, validată experimental, dacă este posibil;

⁵ Se evită situațiile în care unii studenți foloseau pretextul că nu l-au putut găsi pe îndrumător pentru a se eschiva de la supravegherea care face parte din activitatea de îndrumare

- **utilitate:** proiectul ar trebui să constituie tentativa de a rezolva o problemă practică inginerească, utilă cuiva, preferabil într-o organizație pe care studentul o cunoaște din stagiile de practică, sau prin vizite, sau de la persoane din rețelele de conexiune profesională;
- **tangibilitate:** dacă este posibil, proiectul ar trebui să aibă o temă cu realizare practică (echipament, software, instalație, interfață, aeronavă etc.), sau măcar să aibă un caracter aplicativ cât mai pregnant;
- **coerență:** toate secțiunile proiectului trebuie să concorde, să nu apară contradicții între afirmații sau informații din locuri diferite ale proiectului;
- **ordine:** succesiunea capitolelor și a ideilor trebuie să fie logică, cu semnificație;
- **formalism:** proiectul trebuie să se conformeze unor cerințe de formă (v. 5.2).

Elementul cheie al proiectului îl constituie demonstrarea însușirii elementelor fundamentale ale domeniului (metode, algoritmi), precum și abilitatea folosirii lor, conform competențelor prevăzute pentru programul de studii și specificate în suplimentul la diplomă. Se impune prezentarea cu claritate a modelului matematic folosit și a ipotezelor făcute, a datelor și a rezultatelor, precum și a tuturor parametrilor implicați. Criteriile de evaluare a proiectului sunt următoarele [3]:

- tema abordată, conținutul și organizarea proiectului de diplomă: actualitatea și noutatea temei, respectarea structurii impuse prin prezenta procedură, concordanța dintre conținut și obiectivele asumate prin temă, corectitudinea și calitatea proiectului, abilitățile de exprimare în scris, nivelul științific, originalitatea datelor;
- documentarea și contribuțiile absolventului: extinderea, actualitatea și corectitudinea utilizării bibliografiei, utilizarea corectă a referințelor bibliografice, originalitatea abordării problemelor propuse prin temă, ponderea contribuțiilor personale ale absolventului în ansamblul proiectului, conținutul și valoarea concluziilor și ale propunerilor, capacitatea de evidențiere a contribuțiilor personale, corectitudinea soluțiilor ingineresti etc.
- formarea competențelor date de programul de studii: relevanța temei pentru domeniul de studii al programului de studii, modul de utilizare a instrumentelor ingineresti și a tehnicilor moderne, nivelul științific al proiectului;
- nivelul de calitate a tehnoredactării proiectului;
- alte considerente.

5.2. Specificații de formă

Proiectul de diplomă este scris în limba de predare a programului de studii (română sau engleză, conform Tabelului 1), cu observația că toate proiectele includ în mod obligatoriu un *rezumat executiv* în limbile română și engleză. Această regulă are drept scop creșterea vizibilității realizărilor studenților UPB-FIA în planul comunității profesionale internaționale, dar constituie și un exercițiu lingvistic util al autorului.

Corectitudinea gramaticală, ortografică și de punctuație reprezintă un cod a cărui respectare riguroasă este absolut obligatorie pentru orice producție intelectuală, cu atât mai mult pentru un proiect de diplomă. Se recomandă utilizarea instrumentelor de corectare automată, iar dacă limba în care se scrie proiectul nu este limba maternă a autorului, recomandarea devine obligație.

Proiectul de diplomă trebuie să aibă următoarele specificații formale:

- Numărul total de cuvinte în text (neincluzând anexele): **20,000** ± 10%⁶
- Procesor de text: Microsoft Word sau echivalent
- Formatul de pagină: **A4**
- Font: **Times New Roman 11** puncte
- Font pentru titluri: **Arial Bold 13** puncte
- Prima pagină și coperta urmăresc modelul din Anexa 2
- Pagina a doua este o declarația anti-plagiat obligatorie, semnată de student (Anexa 3)

Următoarele secțiuni și capitole sunt obligatorii:

- Prima pagină – pagina de titlu
- A doua pagină – Declarația anti-plagiat
- Cuprins cu indicarea numerelor de pagină
- Glosar de termeni și acronime utilizate⁷
- Sumar executiv în limba engleză (max. 2 pagini)
- Sumar executiv în limba română (max. 2 pagini)
- Introducere în tema proiectului, de ce a fost aleasă tema, de ce este relevantă
- Stadiul actual, ce s-a făcut deja în domeniu (industrie, lucrări de cercetare științifică și cărți referite)
- Capitolele principale (incluzând cel puțin un capitol de inginerie aerospațială pură)
- Concluzii
- Referințe utilizate (bibliografie)

Proiectul necesită formularea unor probleme tehnice și științifice, idei, soluții, tehnici, algoritmi, metode etc. într-o formă grafică și de text. Graficele includ imagini, desene, diagrame etc. și au nevoie de text explicativ. Tabelele vor fi folosite cât mai frecvent.

Toate figurile și tabelele trebuie numerotate cu numărul capitolului și numărul figurii, de ex. Figura 4.3 (a treia figură din capitolul 4). Toate figurile și tabelele ar trebui să aibă o legendă explicativă, ca de pildă: Fig. 4.3 – Diagrama polară.

Formulele se scriu folosind setările standard ale editorului de ecuații Word (cu fontul de bază la 12 puncte). Formulele se plasează centrat pe pagină și sunt obligatoriu numerotate cu numărul scris între paranteze rotunde, la dreapta, ca în exemplul următor. Înainte și după ecuații se lasă un rând liber.

$$\oint_{\Omega} \operatorname{rot} \vec{V} = \frac{\partial}{\partial x} \{a^2 - b_j\} \quad (23)$$

⁶ Limitarea superioară a volumului proiectului se practică de majoritatea universităților importante și are drept scop evitarea unor proiecte de tip colecție indiscriminantă de informații și date. La baza scrierii unui proiect bun trebuie să stea compromisurile strategice, adică decizii despre ce intră și ce poate fi lăsat în afară

⁷ La proiectele în limba română, glosarul de termeni este bilingv român-englez

Toate numerele și cantitățile numerice scrise în proiect trebuie acompaniate de unitățile de măsură (m, kg, m/s²). Această regulă se aplică și variabilelor, constantelor, parametrilor din diagrame, figuri, tabele și text. Unitățile de măsură standard vor fi folosite în toate secțiunile care utilizează direct sau indirect calcul diferențial și integral. Se acceptă utilizarea unităților de măsură alternative, specifice aviației și navigației aeriene.

Toate referințele trebuie adunate la sfârșitul lucrării într-un capitol separat, așa cum s-a menționat mai sus. Ele trebuie numerotate ca în exemplul următor:

[1] Kayton, M, Fried, W. "Avionics Navigation Systems", 2nd Edition, John Wiley & Sons, New York, NY, 1997

[2] EUROCONTROL, "TOKAI Manual", 2014

[3] National Transportation Safety Board www.ntsbt.org/aviation/accidents (as per 12 June 2015)

...

și referite în text cu aceste numere, ca [1], [2], [3], sau doar listate și descrise în text prin identificatori prescurtați astfel: (Kayton, 1997), (EUROCONTROL, TOKAI 2014), (NTSB).

O altă tehnică este de a trece referința ca notă de subsol. Această tehnică se utilizează mai mult când referința este utilizată o singură dată pe parcursul lucrării și când referința nu este din domeniul principal al lucrării (de exemplu un jurnal de medicină citat într-o lucrare de aviație).

Prezența referințelor ca note de subsol în capitolul de Referințe bibliografice nu este obligatorie, dar este recomandată, în special când domeniul lucrării / cărții / manualului / site-ului este de inginerie aerospațială sau de aviație.

Referințele din listă care nu sunt referite nicăieri în text trebuie evitate. Acestea sunt acceptabile doar când autorul găsește și citește un material legat de subiect, dar nu identifică nimic util în mod direct, pe de altă parte ar putea recomanda cititorilor și acest material.

Citările directe ar trebui cuprinse între ghilimele ca în acest "exemplu", dar mai bine ar fi de evitat, cu excepția unor texte normative de genul ICAO sau ale Autorității Aeronautice Civile Naționale. Într-o lucrare științifică valoroasă, toate celelalte surse sunt prelucrate, sunt discutate critic și analizate în loc să fie citate pur și simplu. Uneori, aceasta înseamnă scrierea acelor idei utilizând propriile cuvinte și adăugând ceva valoare. De exemplu: "Oboseala piloților este foarte bine tratată în (Hawkins, 2009), identificându-se patru factori ai acesteia: privațiunea de somn, numărul de ore... etc. Studii de caz interesante sunt menționate în (Hawkins, 2011)... etc."

Valoarea adăugată este reprezentată de cuantificatori critici de genul "foarte bine tratată", "exemple relevante" pe latura pozitivă, dar ar putea fi și pe cea negativă: "prezentate succint", "fără exemple", "cu minime detalii". Ideea este de a-l convinge pe cititor că autorul a citit deja acea referință și oferă un sfat, dacă cititorul ar merita sau nu să refacă și el acel traseu bibliografic.

6. Procedura de elaborare și îndrumare a proiectelor de diplomă

Procedura de față introduce, înainte de predarea proiectului finalizat, o succesiune de **4 verificări** pe parcurs a stadiului de realizare a proiectului, eșalonate pe cele două semestre, după cum se observă în tabelele 2 și 3 și în figura 1.

Decanatul (printr-un prodecan desemnat) va ține o evidență progresivă a lucrului la proiectele de diplomă, începând de la alocarea temelor și până la susținere (v. exemplul din Tabelul 4). Prodecanul nu este responsabil de conținutul proiectelor, nici de tematică, ci doar de evidența lucrului la proiecte, de eventuale impuneri disciplinare pentru studenții care nu respectă convenția de lucru, precum și de stabilitatea pe parcurs a temelor alocate inițial.

Atribuirea *temelor* și alocarea studenților pe *îndrumători* se face într-o ședință specială cu toți studenții și cu toți îndrumătorii. Îndrumătorii își prezintă temele și pot da eventuale explicații, iar studenții au oportunitatea de a se lămuri și de a obține tema dorită în mod transparent și corect, în ordinea mediilor⁸ din anii anteriori.⁹

Tabelul 2 – Fazele procedurii de alegere a temei, elaborare și îndrumare a proiectelor de diplomă

| Nr. | Faza | Termen limită | Etape (conform tabelului 3) |
|-----|--|----------------|-----------------------------|
| 1 | Atribuirea <i>temelor</i> de proiect și alocarea studenților pe <i>îndrumători</i> | 28 octombrie | 1-9 |
| 2 | Verificare 1 (documentare, bibliografie, plan de lucru) | 25 noiembrie | 10-12 |
| 3 | Verificare 2 (cel puțin 33% și cel puțin un capitol finalizat din proiect) | 20 ianuarie | 13-14 |
| 4 | Trecerea în catalog a notei la disciplina Pregătirea proiectului de diplomă pe semestrul I | 23-25 ianuarie | 15-17 |
| 5 | Verificare 3 (cel puțin 66% din proiect și calitate a lucrării pentru maximum de punctaj) | 31 martie | 18-19 |
| 6 | Verificare 4 (cel puțin 90% din proiect și calitate a lucrării pentru maximum de punctaj) | 19 mai | 20-21 |
| 7 | Trecerea în catalog a notei la disciplina Pregătirea proiectului de diplomă pe semestrul II | 29-31 mai | 22-25 |
| 8 | Organizarea <i>examenului de diplomă</i> | 9 iunie | 26 |
| 9 | Predare <i>proiect de diplomă</i> finalizat | 16 iunie | 27-28 |
| 10 | Înscrierea studenților la <i>examenul de diplomă</i> | 19-23 iunie | 29 |
| 11 | Pregătirea prezentării și tipărirea proiectului de diplomă | 26-30 iunie | 30-31 |
| 12 | Susținerea <i>examenului de diplomă</i> în fața comisiei | 3-7 iulie | 32-36 |

⁸ Prin "medie" în acest document se înțelege media de bursă, care se calculează și pentru studenții care mai au restanțe

⁹ Se evită neplăcerile sistemului anterior, în care temele se atribuiau uneori pe baza regulii primul venit - primul servit, alteori pe alte criterii în egală măsură contestabile



Calendarul elaborării și îndrumării proiectelor de diplomă (EIPD)

UPB Facultatea de Inginerie Aeroespacială 2016/2017

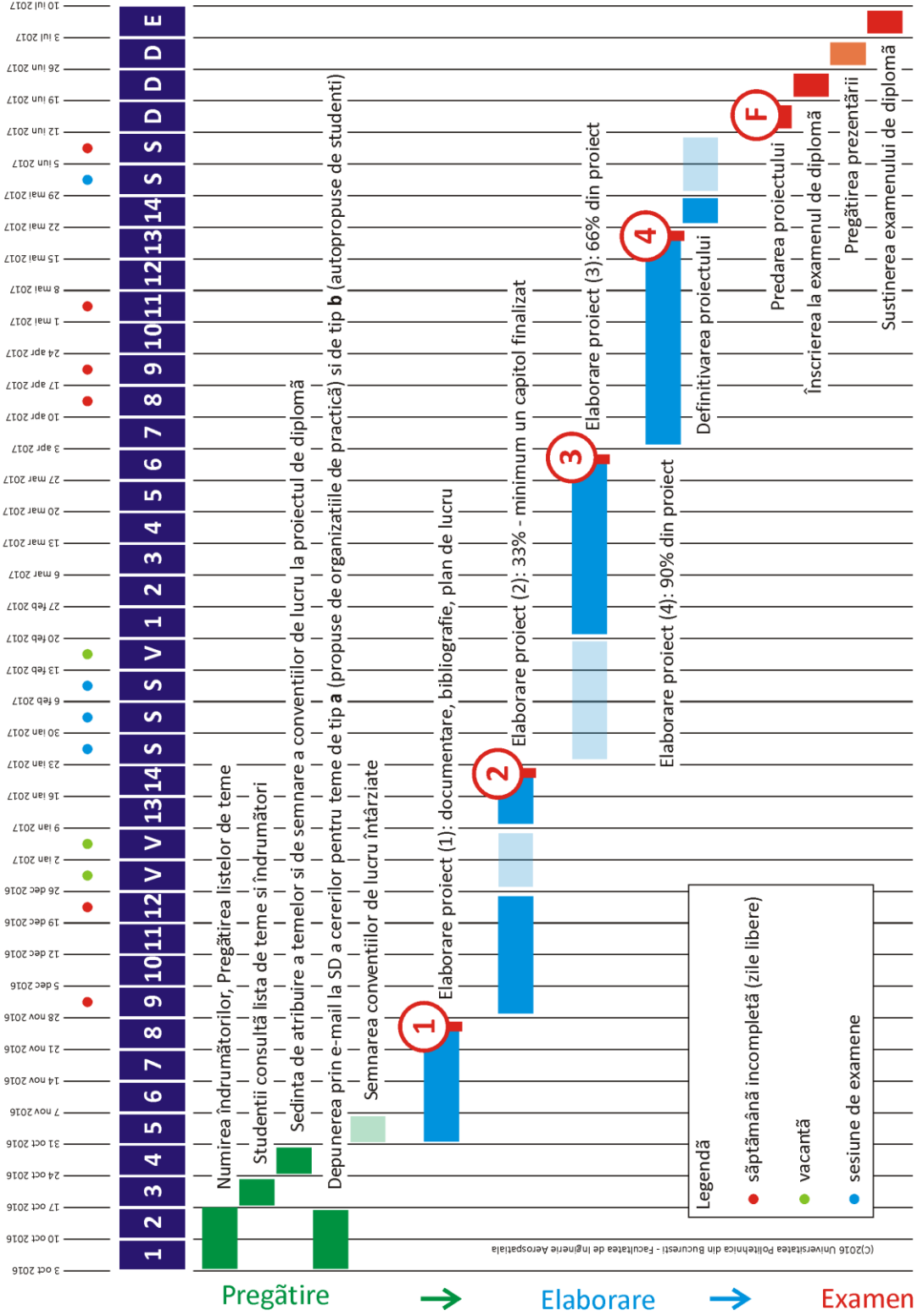


Figura 1 - Diagrama Gantt a procesului EIPD

Directorul de departament în sarcina căruia se găsesc programele de studii este responsabil de alocarea numărului de teme pe fiecare cadru didactic îndrumător, de asigurarea unui portofoliu de teme relevant și oportun pentru industria aerospațială la nivelul anului curent, teme care să nu se repete de la un an la altul. De asemenea, directorul de departament conduce *ședința de alocare a temelor* pe studenții fiecărui program de studii, ședință la care participă îndrumătorii și studenții.

Directorul de departament este responsabil de conținutul proiectelor în mod indirect, evitând atribuirea unor teme îndoielnice din punctul de vedere științific sau al relevanței și evitând să acorde dreptul de a îndruma unor cadre didactice care au formulat astfel de teme, sau care au manifestat slăbiciuni în trecut față de nivelul de calitate minim impus unui proiect de diplomă.

Calitatea de îndrumător presupune o anumită tărie de caracter, puterea de a spune „nu” unui student care nu se ridică la nivelul cerut, sau care nu muncește suficient. Cadrele didactice foarte indulgente, deși bine intenționate, creează anumite breșe în sistem. Directorul de departament ar trebui să depisteze aceste cazuri și să restrângă numărul de teme alocate acelor îndrumători sau chiar să nu le mai permită să îndrume o perioadă, substituind aceste sarcini din normă cu altele.

Sunt posibile și excese la polul opus, în care îndrumătorul este fie prea exigent și pune o presiune prea mare pe student, fie nu-și alocă timp să-l ajute pe student, lăsându-l să se descurce singur. Directorul de departament trebuie să analizeze și aceste cazuri și să ia măsuri, fiind notificat de prodecan. Prodecanul în decursul acțiunilor lui de readucere la zi a studenților în întârziere, poate afla de astfel de situații, discutând cauzele întârzierilor sau nereușitelor studenților respectivi.

Îndrumătorii trimit prin mail către DD o listă de *teme* de tip **c** propuse, în limita numărului de locuri alocate de DD. Fiecare temă va fi însoțită de o minimă *descriere* (1-2 rânduri), care conține *cuvintele cheie* definitorii pentru temă.

DD dispune de listele cu temele din anii trecuți, pentru a putea verifica originalitatea temelor. De asemenea, DD are grijă ca temele de tip **c** să fie distincte față de toate temele de tip **a** și **b** solicitate de studenți.

Lista de *teme* de tip **c** propuse, cu specificarea *îndrumătorilor* și a *adreselor de e-mail* ale acestora, este aprobată și afișată la SD, SF sau/și pe site-ul facultății cu cel puțin o săptămână înaintea ședinței de atribuire a temelor. Fiecare temă este însoțită de o minimă *descriere* (1-2 rânduri), care conține *cuvintele cheie* definitorii pentru temă. Studenții care au nevoie de lămuriri suplimentare, îl pot întreba direct pe îndrumător prin e-mail. Îndrumătorii sunt datori să răspundă acestor mesaje în timp util.

La ședința condusă de DD trebuie convocați toți *studenții din anul terminal* ai programului de studii, precum și toți *studenții* sau *absolvenții* din anii trecuți care au de refăcut pregătirea proiectului de diplomă. De asemenea, toți *îndrumătorii* care sunt titularii disciplinelor majore predate la acel program de studii ar trebui să fie prezenți.

În prima parte a ședinței, *îndrumătorii* au câte 5-10 minute fiecare să-și prezinte pe scurt *temele* propuse (de tip **c**). Dintre acestea, fiecare îndrumător va putea indica 1-2 teme cu grad de dificultate sporit sau care necesită anumite competențe aparte (spre exemplu o temă care implică un calcul diferențial și integral de mare complexitate, sau o temă care implică îndemânarea realizării unor montaje electronice). La aceste teme, îndrumătorul își păstrează *un drept de veto* privind pe un

anumit student care își alege o astfel de temă. Această prevedere reprezintă o încercare de a evita situațiile din trecut, când unele teme dificile ajungeau la studenți care nu erau în stare să le ducă la bun sfârșit, cu prejudicii aduse atât îndrumătorului cât și studentului și cu irosirea unei teme cu mare potențial profesional. Exercițarea dreptului de veto se face pe loc, în ședință. În acest caz, studentul trebuie să își aleagă o altă temă.

În timpul prezentării temelor de către îndrumători, studenții au posibilitatea să pună întrebări și să-și lămurească anumite aspecte¹⁰.

Primele alocări sunt cele ale temelor de tip **a** și **b** pe care DD le-a aprobat. Acești studenți trec la semnarea *convențiilor de lucru* și sunt liberi.

Studenții rămași sunt apelați în ordinea descrescătoare a mediilor¹¹ pe anii I-III și își aleg o temă de tip **c** din listă. Fiecare temă aleasă este ștearsă de pe lista de teme disponibile. Alocarea temelor în funcție de merit evită situația în care teme cu grad mare de dificultate erau alocate unor studenți mai puțin interesați și motivați.

Finalitatea ședinței de atribuire a temelor o reprezintă semnarea unei *convenții de lucru* la proiectul de diplomă (Anexa 4). Semnării convenției în 3 exemplare sunt studentul, îndrumătorul și directorul de departament. Fiecare primește un exemplar.

În cazul absenței unui îndrumător de la ședința de atribuire a temelor, temele sale vor fi alocate de DD, dar semnarea convenției nu poate fi finalizată și în consecință nici atribuirea temei respective nu poate fi considerată realizată. Îndrumătorul va avea la dispoziție o săptămână pentru semnarea convențiilor de lucru ale studenților care i-au fost alocați.

În cazul absenței unui student de la ședința de atribuire a temelor, studentul va avea la dispoziție o săptămână pentru demersuri pentru semnarea convenției sale de lucru, iar tema aleasă va fi dintre cele rămase disponibile.

În săptămâna de după ședința de atribuire a temelor, studenții care din diverse motive nu au o convenție de lucru semnată, vor face obiectul unei activități speciale a prodecanului responsabil, care îi va contacta prin e-mail sau telefonic, în încercarea de a comunica posibilitățile de rezolvare a situației și riscurile asumate în caz contrar. Concret, acel student nu mai poate susține examenul de diplomă la finalul anului universitar respectiv. Acest lucru înseamnă că studentul își amână cu un an elaborarea și susținerea proiectului de diplomă. Finalmente el va fi notificat în acest sens de prodecanul responsabil și va apărea în tabelul cu stadiul de lucru la proiect la 1 noiembrie cu mențiunea "amânat pentru anul universitar următor".

Excepție de la această regulă o fac studenții din anul IV care sunt plecați în cadrul unei mobilități ERASMUS+ sau absentează la începutul semestrului I din alte motive justificate, inclusiv medicale. Semnarea convenției de lucru cu acești studenți poate fi făcută mai târziu, sau poate fi făcută la distanță, prin tipărirea și semnarea exemplarelor și apoi scanarea și expedierea prin e-mail a celor două pagini.

¹⁰ Această interacțiune este absolut necesară. O constatare șocantă din experiența trecută: mulți studenți confrunțați cu lista de teme se declarau complet confuzați de majoritatea titlurilor, sau le dădeau niște interpretări fanteziste, greșite, alegând din listă în necunoștință de cauză

¹¹ Este media de bursă, care se calculează inclusiv pentru studenții care au restanțe

Tabelul 3 – Etapele procedurii de alegere a temei, elaborare și îndrumare a proiectelor de diplomă

| Nr. | Etapa | Termen limită | Cine răspunde |
|-----|---|----------------|---------------------------|
| 1 | Stabilirea <i>listei de studenți</i> în anul terminal și <i>datele lor de contact</i> (inclusiv studenții care repetă anul terminal sau care nu și-au susținut proiectul de diplomă) – numărul lor N_s este comunicat directorilor de departament pentru fiecare program de studii în parte | 3 oct | Prodecan ¹² |
| 2 | Stabilirea <i>listei de îndrumători</i> la diplomă cu domeniile lor de specializare (discipline predate) N_i , <i>datele de contact</i> (mobil, e-mail, biroul unde își desfășoară activitatea cu studenții) și alocarea numărului de studenți N_s pe fiecare îndrumător după o regulă de repartizare echilibrată ($\approx N_s/N_i$), dar ținând cont de performanțele obținute anterior cu studenții; invitarea îndrumătorilor prin e-mail să furnizeze lista de teme și descrierile aferente | 6 oct | Director departament |
| 3 | Alegerea de către îndrumători a unor <i>teme</i> de proiect de interes, oportune, care se disting față de cele date în anii anteriori ; fiecare temă va avea și o <i>descriere</i> de 1-2 rânduri, care să conțină <i>cuvintele cheie</i> caracteristice ale temei | 14 oct | Îndrumătorii nominalizați |
| 4 | Obținerea unei liste cu ierarhia după medii a studenților din lista de la pct. 1 (media pentru bursă) | 14 oct | Prodecan |
| 5 | Depunerea cererilor pentru teme tip a și b prin e-mail către SD (secretariatul departamentului) | 3-14 oct | Studenți |
| 6 | Afișarea listei de <i>teme</i> de tip c , cu o scurtă <i>descriere</i> (1-2 rânduri), cu <i>numele îndrumătorului</i> și <i>adresa de e-mail</i> a acestuia (pentru eventuale lămuriri la întrebările studenților) | 17 oct | Director departament |
| 7 | Convocarea <i>ședinței de atribuire a temelor</i> la proiectele de diplomă cu studenții și îndrumătorii | 17-21 oct | Director departament |
| 8 | Desfășurarea <i>ședinței de atribuire a temelor</i> la proiectele de diplomă cu studenții și îndrumătorii – semnarea <i>convențiilor de lucru</i> la proiectul de diplomă; completarea unei baze de date cu studenții, temele și îndrumătorii; lista de teme tip c este afișată la SD și SF cu o săptămână înainte de <i>ședință</i> | 24-28 oct | Director departament |
| 9 | Perioadă de prelungire pentru <i>semnarea convențiilor de lucru restante</i> | 29 oct – 4 nov | Prodecan |
| 10 | Prima verificare a stadiului de lucru la proiect este realizată de îndrumători (documentare, bibliografie, plan de lucru) – IND semnează de recepție în <i>convenția de lucru</i> și atribuie un punctaj între 0 și 50 | 25 nov | Îndrumători |
| 11 | Primul raport al îndrumătorilor este transmis prodecanului prin e-mail cu lista studenților îndrumați și | 28 nov | Prodecan |

¹² Decanul va fi reprezentat printr-un prodecan care va avea atribuții specifice în implementarea prezentei proceduri

| | | | |
|----|---|-----------------|-------------|
| | <i>punctajele</i> acordate (eventual "absent" care înseamnă 0) și eventuale observații | | |
| 12 | Măsuri de recuperare a studenților care sunt în întârziere – identificarea și rezolvarea problemelor – completarea bazei de date | 2-16 dec | Prodecan |
| 13 | A doua verificare a stadiului de lucru la proiect este realizată de îndrumători (cel puțin 33% din proiect și cel puțin un capitol definitiv) – IND semnează de recepție în <i>convenția de lucru</i> și atribuie un punctaj între 0 și 50 | 20 ian | Îndrumători |
| 14 | Al doilea raport al îndrumătorilor este transmis prodecanului prin e-mail cu lista studenților îndrumați și <i>punctajele</i> acordate (eventual "absent" care înseamnă 0) și eventuale observații | 23 ian | Prodecan |
| 15 | Nota la Pregătirea proiectului de diplomă (PP1) este trecută de fiecare îndrumător în catalog, prin sumarea punctajelor din raportul 1 și 2 (inclusiv "absent" pentru studenții care nu au lucrat nimic, echivalent cu 0 puncte). Punctajul se rotunjește ($ROUND(P_1+P_2)/10$), cu excepția punctajelor între 45 și 49 de puncte, care se trunchiază la nota 4. | 23-25 ian | Îndrumători |
| 16 | Verificarea notărilor în catalog și corelarea rapoartelor cu situația din catalog | 26 ian | Prodecan |
| 17 | Anularea convențiilor de lucru la proiectul de diplomă pentru studenții absenți sau care au obținut note sub 6 – comunicarea către studenți a modalității de refacere | 27 ian | Prodecan |
| 18 | A treia verificare a stadiului de lucru la proiect este realizată de îndrumători (cel puțin 66% din proiect și calitate a lucrării pentru maximum de puncte - 50) – IND semnează de recepție în <i>convenția de lucru</i> și atribuie un punctaj între 0 și 50 | 31 mar | Îndrumători |
| 19 | Al treilea raport al îndrumătorilor este transmis prodecanului prin e-mail cu lista studenților îndrumați și <i>punctajele</i> acordate (eventual "absent") și eventuale observații | 3 apr | Prodecan |
| 20 | A patra verificare a stadiului de lucru la proiect este realizată de îndrumători (cel puțin 90% din proiect și calitate a lucrării pentru maximum de puncte - 50) – IND semnează de recepție în <i>convenția de lucru</i> și atribuie un punctaj între 0 și 50 – La acest moment este stabilit <i>titlul</i> exact al proiectului și ulterior acestei etape <i>titlul</i> nu mai poate fi schimbat | 19 mai | Îndrumători |
| 21 | Al patrulea raport al îndrumătorilor este transmis prodecanului prin e-mail, cu lista studenților îndrumați, <i>titlurile exacte</i> la proiectele îndrumate și <i>punctajele</i> acordate (eventual "absent") și eventuale observații | 22 mai | Prodecan |
| 22 | Nota la Pregătirea proiectului de diplomă (PP2) este trecută de fiecare îndrumător în catalog prin sumarea punctajelor din raportul 3 și 4 ($ROUND(P_3+P_4)/10$) | 29-31 mai | Îndrumători |
| 23 | Verificarea notărilor în catalog și corelarea rapoartelor cu situația din catalog | 1 iun | Prodecan |
| 24 | Refaceri PP1 sau PP2, dar nu ambele; pot reface | 29 mai – 11 iun | Îndrumători |

| | | | |
|----|--|-------------------------------|------------------------------------|
| | disciplina studenții cu <i>convenție de lucru</i> în vigoare și care au <i>măcar una dintre cele două discipline promovată la termen</i> – Nota pentru refacere este trecută de fiecare îndrumător în catalog prin sumarea punctajelor acordate în refacerea disciplinei | | |
| 25 | Disciplinele PP1 respectiv PP2 refăcute în sesiunea mai-iunie sunt raportate de îndrumători prodecanului prin e-mail cu punctajele acordate pentru cele două verificări ale refacerii | 12 iun | Îndrumători |
| 26 | Stabilirea și afișarea <i>comisiilor de examen de diplomă</i> , predarea <i>bazei de date</i> către secretarii comisiilor | 9 iun | Director de departament / prodecan |
| 27 | <i>Definitivarea proiectelor de diplomă și predarea lor în format electronic:</i> a) către <i>îndrumători</i> pentru întocmirea <i>fișei de evaluare</i> (după modelul din Anexa 5) b) către <i>secretarul comisiei</i> de examen de diplomă (SC), pentru eliberarea <i>dovezii de predare a proiectului</i> | 12-16 iun | Îndrumători |
| 28 | <i>Secretarul comisiei</i> transmite tuturor membrilor comisiei <i>varianta electronică</i> a tuturor proiectelor de diplomă care vor fi susținute | | |
| 29 | <i>Înscrierea</i> la examenul de diplomă la secretariatul facultății (SF) | 19-23 iun (28 aug-10 sep*) | Studenți |
| 30 | <i>Tipărirea</i> proiectului de diplomă și <i>legarea</i> în coperti tari – predarea proiectului în forma tipărită <i>secretarului comisiei</i> de examen (SC) | 26-30 iun | Studenți |
| 31 | Pregătirea individuală a studenților pentru prezentarea proiectului | 26-30 iun | Îndrumători |
| 32 | Predarea către <i>secretarul comisiei</i> a fișelor de evaluare de către <i>îndrumători</i> | 3-7 iul | Îndrumători |
| 33 | <i>Susținerea examenului de diplomă</i> în fața comisiei | 3-7 iul (11-13 sep*) | Comisie de examen de diplomă |
| 34 | Verificarea portofoliului de <i>proiecte de diplomă în format electronic și tipărite</i> și predarea lor către prodecan <i>Predarea cataloagelor</i> | 3-7 iul | Secretarul comisiei |
| 35 | Distribuirea de <i>formulare de feedback</i> al studenților referitor la activitatea de pregătire a proiectului de diplomă și la examen (pe baza modelului din Anexa 6); colectarea formularelor | 3-7 iul | Prodecan |
| 36 | Prelucrarea datelor și raportarea rezultatelor sondajului, pentru îmbunătățirea procesului | 20 iul | Prodecan |

*) Datele pentru sesiunea de toamnă a examenelor de diplomă (v. cap. 7)

Decanatul prin prodecanul desemnat va transmite prin e-mail *avertismente scrise* către studenții rămași în afara procesului de alocare a temelor din octombrie. La 28 noiembrie, prodecanul strânge *rapoarte de activitate* de la toți îndrumătorii și transmite avertismente studenților care nu s-au întâlnit cu îndrumătorii sau care nu s-au încadrat în sistemul de lucru. Studenții în cauză vor fi convocați și se va discuta cu ei despre ce probleme întâmpină și cum poate fi angajat lucrul la proiect. Dacă este necesar, la aceste întâlniri va fi invitat și îndrumătorul. În cazul unor probleme de

incompatibilitate dintre îndrumător și student, prodecanul va aduce cazul în atenția directorului de departament și va solicita o realocare de temă / îndrumător.

La sfârșitul semestrului, prodecanul strânge rapoarte de activitate de la îndrumători și verifică trecerea notelor în catalog.

Conform unui principiu de transparență, dar și cu un scop motivațional, se va afișa la SD, la SF și pe site-ul facultății lista de teme, cu studenții și îndrumătorii. În această listă se va actualiza periodic stadiul de realizare a fiecărei teme, ca în exemplul următor:

Tabel 4 - Situația realizării proiectelor de diplomă la 20 aprilie 2017, la programul de studii Construcții Aerospațiale, Departamentul de Științe Aerospațiale "Elie Carafoli" (exemplu)

| Nr. | Tema proiectului de diplomă | Student | Îndrumător | Stadiul de realizare | | | | | | Obs. |
|-----|---|-------------------|----------------------------|------------------------|----------|----------|----------|---------------------|---------------------|--------------------------------|
| | | | | Conv. de lucru semnată | Verif. 1 | Verif. 2 | Verif. 3 | Verif. 4 | Proiect finalizat | |
| 1. | UAV quadcopter adaptat pentru condiții de vânt puternic | Alexandru Ionescu | Prof. dr. ing. V. Barbu | 0 | 1 | 2 | 3 | Estimat 19 mai 2017 | Estimat 16 iun 2017 | |
| 2. | Sistem de localizare cu multilaterație | Radu Marinescu | Conf. dr. ing. D. Petrescu | 0 | 1 | X | X | X | X | Conv. reziliată pe 25 ian 2017 |
| | ... | | | | | | | | | |

7. Refacerea disciplinelor de pregătire a proiectului de diplomă

Regula principală a acestei proceduri este că refacerea disciplinelor de pregătire sau practică a proiectului de diplomă pe cele două semestre (PP1 și PP2) nu poate avea loc pentru ambele discipline în aceeași sesiune de refaceri.

Refacerea uneia dintre aceste discipline presupune un volum de muncă echivalent cu cel puțin 10 săptămâni. Este inacceptabil să fie refăcute ambele în aceeași sesiune, pentru că ar echivala cu un volum de muncă de cel puțin 20 de săptămâni.

Studenții care doresc să refacă oricare din aceste discipline, trebuie să-și fi promovat măcar pe una dintre ele la termen (în sesiunea corespunzătoare). În caz contrar, ei vor avea *convenția de lucru reziliată* pentru anul universitar curent și vor putea reface disciplina în anul universitar următor.

7.1. Refacerea uneia dintre disciplinele PP1 și PP2

Studenții care vor figura "absent" sau care vor lua sub nota 6 la Pregătirea proiectului de diplomă pe semestrul I (PP1) vor putea reface în semestrul II în sesiunea specială de refaceri pentru anul IV,

concomitent cu PP2 care este promovată la termen. Nota lor la PP1 în refacere va fi scăzută cu un punct față de cea meritată (nota maximă va fi 9). Această penalitate se justifică prin neîncadrarea corectă în bugetul de timp.

Aceeași regulă de scădere cu un punct a notei se va aplica pentru refacerea PP2 în sesiunea de toamnă.

Pentru acești studenți, în cazul probabil în care *convenția de lucru* inițială a fost reziliată, se încheie o nouă *convenție de lucru*.

La începerea sesiunii de iarnă, catalogul fiecărei serii de anul IV va fi completat, fie cu note, fie cu mențiunea "absent".

7.2. Interzicerea refacerii ambelor discipline PP1 și PP2 pe perioada de vară

A existat o practică a unor studenți de a se concentra pe promovarea unor examene mai greu de trecut în anul IV (inclusiv restanțe din anii mai mici), în dauna lucrului la proiect, care începea în iunie, după cu încheierea sesiunii de refacere din anul IV. Ținta acestor studenți era sesiunea de toamnă a examenului de diplomă, pentru care ei își propuneau să lucreze în vacanța de vară.

Acest fenomen nu este admisibil în condițiile prezentei proceduri. Este incorectă practica de a amâna o activitate de 18 PC pentru vară, pentru câteva restanțe de 3-4 PC fiecare. Activitatea de 18 PC este una de echipă, între student și îndrumător. Pe de altă parte, îndrumătorul are un drept inalienabil la concediu legal de odihnă, fiind angajat în baza Codului Muncii și a Statutului Personalului Didactic [1]. Din punctul de vedere al îndrumătorului, activitatea didactică de îndrumare este una individuală, cu fiecare student în parte. În condițiile de până acum, se întâmpla de exemplu ca unui îndrumător să i se prezinte 5 studenți în luna iulie pentru a fi îndrumați până în septembrie. Această muncă presupune din partea îndrumătorului fie un efort echivalent cu $18 \times 5 = 90$ puncte credit pe perioada de concediu, fie un compromis grav legat de calitatea activității didactice și proiecte de diplomă de calitate slabă, fără să satisfacă criteriile de comparabilitate cu proiectele din sesiunea iulie.

Elaborarea proiectului de diplomă nu poate fi făcută peste vară în condițiile unui standard minim de calitate și de implicare a îndrumătorului și în condiții de comparabilitate între notele acordate în sesiunile de examen de diplomă iulie și septembrie.

Prin urmare, **studenții care se prezintă la examenul de diplomă în sesiunea septembrie trebuie să aibă proiectul gata și predat la termenul din sesiunea iulie**. Perioada de vară va fi destinată exclusiv pregătirii pentru refacerea examenelor restante în septembrie.

Refacerea integrală a proiectului de diplomă, ca și refacerea stagiului de practică, nu este posibilă decât cu repetarea anului. Refacerea proiectului de diplomă presupune întreg procesul prezentat în tabelele 2 și 3 și în diagrama din figura 1, din octombrie până în iulie, în anul universitar următor.

Studentul în situația de refacere va achita taxele aferente și apoi va participa la ședința de alocare a temelor din noul an, pentru a fi luat în evidență și pentru a semna o nouă *convenție de lucru* la proiectul de diplomă. Studentul își va putea păstra vechea temă, dacă DD îi aprobă acest lucru.

La aceste prevederi există o excepție menționată la 7.1: studenții care

- au trecut măcar de Verificările 1 și 2,
- au nota trecută la PP1 (pe semestrul I),
- au o convenție de lucru la proiectul de diplomă valabilă (nu a fost reziliată) și
- din motive justificate nu au mai susținut activitatea pe semestrul II.

Astfel, în sesiunea de refaceri din toamnă se vor putea reface Verificările 3 și 4 și predarea proiectului de diplomă finalizat poate fi acceptată cu cel puțin 10 zile înainte de data examenului de diplomă din septembrie.

În cazul rezilierii convenției de lucru pe un anumit an universitar, în anul următor, în cadrul noii convenții, eventualele note existente la disciplinele PP1 sau PP2 se mențin sau se corectează, ca în cazul unei mărimi de notă.

7.3. Situația studenților din anii anteriori care doresc să se prezinte la examenul de diplomă din anul universitar curent

Indiferent de motivele pentru care anumiți studenți sau absolvenți din anii anteriori nu și-au susținut examenul de diplomă, ei au obligația de a reface disciplinele de Pregătire a proiectului de diplomă (PP1 și PP2), de a se prezenta la ședința de atribuire a temelor la proiect, de semna și respecta *convenția de lucru* la proiectul de diplomă, conform procedurii curente.

Dacă studentul are deja o temă atribuită anterior, directorul de departament îi poate aproba menținerea temei (pe baza unei cereri transmisă prin mail în etapa 5 din tabelul 3), cu condiția ca aceasta să mai fie disponibilă. Temele nefructificate într-un an universitar pot fi reciclate în anii următori.

Înscrierea unui student pentru susținerea examenului de diplomă este condiționată de includerea între actele din dosar a Convenției de lucru semnate și completate corespunzător.

Astfel, lista documentelor din dosarul de înscriere la examenul de diplomă se completează cu Convenția de lucru la proiectul de diplomă semnată și completată pe parcurs în mod corespunzător.

8. Finalizarea proiectului și înscrierea la examenul de diplomă

Proiectul de diplomă finalizat este predat cel mai târziu la **16 iunie în format electronic** ca fișier Word și PDF și la 30 iunie în format tipărit și legat (2 exemplare). Este important ca varianta tipărită să provină din aceeași variantă electronică. Îndrumătorii vor lua măsuri pentru a se asigura de această corespondență. Pentru CED va prevala *varianta electronică* față de cea *tipărită*.

Coperta va avea inscripționate următoarele date:

Universitatea Politehnica din București

Facultatea de Inginerie Aerospațială

Proiect de Diplomă

(Titlul exact al proiectului)

Absolvent: (numele studentului)

Îndrumător: (titlul și numele îndrumătorului / îndrumătorilor)

Anul: 2017

Referatul de evaluare a proiectului de către îndrumător (după modelul din Anexa 5) poate fi întocmit doar după predarea proiectului finalizat. Referatul va fi inclus în proiect la data susținerii de îndrumător sau de secretarul Comisiei de examen de diplomă.

Îndrumătorul este responsabil de respectarea specificațiilor de fond și de formă privind proiectul, expuse în cap. 5.

În cazul în care CED constată nerespectarea specificațiilor, va depuncta proiectul în mod corespunzător, iar SC va transmite DD lista cu astfel de probleme. DD va lua deciziile care se impun în scopul evitării unor probleme similare pe viitor, prin discuții cu IND sau aplicând măsurile menționate la cap. 6.

Studentii trebuie să urmărească afișarea comisiilor de examen de diplomă, care va include datele de contact ale secretarului comisiei (SC).

Predarea proiectului de diplomă definitiv în format electronic se face de către studenți:

- a) către îndrumători (IND) pentru întocmirea fișei de evaluare (după modelul din Anexa 5)
- b) către secretarul comisiei de examen de diplomă (SC), pentru eliberarea dovezii de predare a proiectului, semnată de SC.

Pentru înscrierea la examenul de diplomă, studentul are nevoie de semnăturile ambelor persoane menționate (IND și SC).

În săptămâna următoare predării proiectului definitiv în format electronic, are loc înscrierea studenților la examenul de diplomă. Această înscriere presupune prezentarea la secretariatul facultății (SF) a următoarelor documente:

a) cererea de înscriere la examen; formularul se descarcă de pe site-ul facultății, se completează și se semnează de către absolvent și de conducerea facultății (D); pe acest formular apare semnătura îndrumătorului, iar aceasta este condiționată de primirea în prealabil a proiectului de diplomă definitiv în format electronic;

b) fișa de lichidare, completată și semnată; formularul se descarcă de pe site-ul facultății;

- c) dovada eliberată de secretarul comisiei de examen că a predat proiectul de diplomă;
- d) certificatul de competență lingvistică într-o limbă de largă circulație internațională, eliberat de departamentul de profil al UPB sau de către o altă instituție specializată;
- e) copie buletin/carte de identitate sau pașaport;
- f) două fotografii realizate recent, pe hârtie fotografică, color, format 3x4 cm;
- g) copie a Scrisorii/Ordinului Ministerului de acceptare la studii (numai pentru studenții străini);
- h) declarația de originalitate a proiectului de diplomă; formularul se descarcă de pe site-ul facultății, se completează și se semnează de către absolvent; acest formular nu substituie și nu este substituit de declarația anti-plagiat care face parte integrantă din proiect, din Anexa 3;
- i) *convenția de lucru* la proiectul de diplomă în original, semnată de îndrumător inclusiv la rubrica de pe rândul 7 (Anexa 4 - exemplarul studentului)¹³.

În această perioadă, studenții se ocupă de tipărirea proiectului de diplomă (2 exemplare) și legarea lui în coperti tari. Proiectul tipărit nu poate fi diferit față de formatul electronic. Se admit doar rectificări ale unor greșeli printr-o erată. Predarea unui exemplar al proiectului în forma tipărită se face de asemenea secretarului comisiei de examen (SC). Celălalt exemplar aparține studentului.

Tot în această perioadă are loc pregătirea individuală a studenților pentru prezentarea proiectului în fața comisiei de examen. Îndrumătorii și studenții se mai întâlnesc o dată pentru a pune la punct o strategie de prezentare și detaliile. Se recomandă efectuarea unei repetiții generale și urmărirea încadrării în timp a prezentării. Conținutul slide-urilor trebuie verificat de îndrumător, pentru a evita situații jenante și periculoase pentru student.

Suținerea examenului de diplomă în fața comisiei este o activitate foarte importantă. Toți studenții programați într-o anumită zi au obligația să fie prezenți în sală pe toată durata examenului, începând cu prima oră.

Prezentările în format electronic trebuie preîncărcate pe calculatorul care va fi folosit în prezentare și acesta va fi testat în prealabil pentru compatibilitate cu software-ul de prezentare, fișierul de prezentare, conexiunea cu proiectorul din sală etc. De asemenea, se vor pregăti demonstrațiile practice în prealabil, astfel că după începerea examenului de diplomă, să nu existe timpi morți între candidați.

Se interzice servirea în sala de examen a unor băuturi răcoritoare, cafea, apă, sau produse de patiserie etc. cumpărate din banii studenților. Se interzice oferirea de cadouri de către studenți personalului facultății, sub orice formă.

La sfârșitul perioadei de prezentări, candidații se vor retrage din sală pentru a lăsa CED să delibereze. În această pauză, candidații nu vor părăsi campusul și vor aștepta rechemarea lor în sală pentru comunicarea rezultatelor.

¹³ Acest document este specific UPB-FIA și suplimentar față de lista din Regulament [3]

După comunicarea rezultatelor, absolvenții vor primi spre completare formulare de feedback referitor la activitatea de pregătire a proiectului de diplomă și la examen (pe baza modelului din Anexa 6). Prodecanul va colecta formularele și va prelucra datele, pentru îmbunătățirea procesului pe viitor.

9. Situația studenților picați la examenul de diplomă

Studenții care nu iau minimum media 6 la examenul de diplomă, sau dacă cel puțin una din cele două note care compun media (nota la proiect sau nota la evaluarea cunoștințelor) este sub 5, sunt considerați *picați* [3]. În cazul lor, președintele comisiei de examen de diplomă (CED) decide dacă studenții respectivi își pot păstra tema la proiect sau dimpotrivă, este necesară o schimbare a temei. Această decizie se menționează în catalog, conform regulamentului. În principiu, picarea examenului de diplomă se încadrează într-una dintre situațiile din tabelul 5, iar modul cum poate fi rezolvată situația respectivă este cel indicat în tabel.

Tabelul 5 – Matricea situațiilor în care poate fi picat examenul de diplomă

| Situații | CED acordă notă sub 5 la proiect | CED acordă notă peste 5 la proiect (dar sub 6), dar media este sub 6 | CED acordă notă peste 6 la proiect, dar media este sub 6 |
|---|---|--|--|
| Referatul IND este negativ (respingere) | Proiectul este inacceptabil și studentul trebuie să îl refacă integral în anul universitar următor. CED decide probabil schimbarea temei. IND poate fi păstrat. | Proiectul este acceptabil la limită și poate fi susținut în următoarea sesiune cu modificări și îmbunătățiri impuse de IND | Proiectul este acceptabil și poate fi susținut în următoarea sesiune cu modificările impuse de IND |
| Referatul IND este pozitiv (acceptare) | Proiectul este inacceptabil și studentul trebuie să îl refacă integral în anul universitar următor. CED decide probabil schimbarea temei. Se va schimba și IND. | Proiectul este acceptabil la limită și poate fi susținut în următoarea sesiune cu modificări și îmbunătățiri impuse de IND | Proiectul este acceptabil și poate fi susținut în următoarea sesiune nemodificat |

10. Dispoziții finale

10.1. Intrarea în vigoare

Prezenta procedură aprobată în Biroul Executiv al Facultății de Inginerie Aerospațială și de Consiliul Facultății, intră în vigoare cu data de 1 octombrie 2016, anul universitar 2016-2017. De la această dată, ea înlocuiește orice prevedere sau procedură anterioară, inclusiv pentru studenții sau

absolvenții din anii precedenți, care nu au măcar o notă de trecere la PP1 sau PP2 trecută în catalog anterior datei intrării în vigoare.

Studentii sau absolvenții care au cel puțin o notă trecută în catalog la PP1 sau la PP2 la data intrării în vigoare, pot reface și suține proiectul de diplomă în condițiile din anul universitar anterior (2015/2016).

10.2. Confidențialitatea în cazul proiectului de diplomă

Unele teme de tip a și unele date furnizate studenților de anumite organizații fac obiectul secretului de serviciu și lucrul presupune semnarea unor convenții de confidențialitate (NDO).

De asemenea, unii studenți doresc să-și protejeze ideile din proiectul de diplomă.

Conform [3] Art. 15, examenul de diplomă este public și în consecință proiectul de diplomă nu poate fi secretizat, nici integral, nici parțial.

Ceea ce se recomandă în cazurile enumerate mai sus este alterarea datelor sau anonimizarea datelor confidențiale, pentru a evita devoalarea lor. Comisia nu judecă în funcție de veridicitatea datelor respective.

În cazul unor proiecte de creație științifică sau tehnică de mare valoare, se recomandă studenților împreună cu îndrumătorii să depună o cerere de brevet de invenție la OSIM cât mai devreme în decursul anului universitar, cu respectarea legislației în vigoare [5], pentru a evita consecințe nedorite ale dezvăluirii unor idei valoroase în cadrul unui examen public.

10.3. Proprietatea, proprietatea intelectuală și regula donării

Toate proiectele de diplomă sunt proprietatea UPB-FIA și toate drepturile de reproducere, copiere și utilizare în orice scop sunt rezervate de proprietar.

Proiectele de diplomă cu realizare practică comportă realizarea și prezentarea unui echipament relevant pentru domeniul ingineriei aerospațiale (aeronavă, simulator, instalație, aparat, dispozitiv, banc de test etc.). După finalizarea examenului de diplomă, obiectul respectiv intră în proprietatea departamentului (*regula donării*), fiind utilizat ca posibilă lucrare de laborator, material didactic etc. Dacă în componența echipamentului intră un calculator (de exemplu un laptop), acesta se exceptează de la regula donării, în schimb studentul va pune la dispoziție un kit de instalare cu software-ul necesar funcționării echipamentului.

Costul materialelor și al componentelor necesare realizării practice a proiectelor de această natură va fi acoperit din următoarele posibile surse:

- Bugetul facultății pentru autototarea laboratoarelor;
- Sponsorizări directe în bani sau în natură (materiale, componente) acordate îndrumătorului sau studentului;
- Sponsorizări acordate organizațiilor studențești;

- Fonduri personale ale îndrumătorului sau ale studentului;

În primul caz, achizițiile trebuie realizate în regim centralizat de achiziții publice, prin Serviciul de Aprovizionare al universității.

Proiectul de diplomă care comportă realizarea practică a unui software (care rezolvă o problemă în domeniul ingineriei aerospațiale, plecând de la analiză, algoritmi, implementare, rulare, excepții, studii de caz) va fi anexat proiectului în format executabil și în format sursă pe suport electronic, eventual cu un kit de instalare. Proprietatea intelectuală asupra software-ului dezvoltat în cadrul proiectului de diplomă aparține departamentului, respectând legislația aplicabilă [5]. Software-ul poate fi folosit în procesul didactic sau de cercetare. Studentul și îndrumătorul au și ei dreptul de a folosi și de dezvoltat acest software.

În ziua examenului de diplomă, după susținere, realizările practice ale proiectelor (obiecte sau software) sunt predate de absolvenți îndrumătorilor, care la rândul lor le păstrează în propriul laborator sau le predau pe bază de proces-verbal unui laborant, conform deciziei DD.

În cazul unor proiecte de diplomă de creație științifică sau tehnică de mare valoare se încearcă dezvoltarea unei idei cu caracter de noutate tehnică în domeniul ingineriei aerospațiale. Dacă realizarea echipei formate din student și îndrumător în cadrul proiectului de diplomă este brevetabilă, echipa are dreptul să o breveteze, rezervându-și drepturile de proprietate intelectuală, cu respectarea legislației în vigoare [5]. În acest caz, departamentul nu deține drepturi, dar poate populariza reușita și o poate utiliza în raportări de rezultate.

Conf. dr. ing. Octavian Thor Pleter

DECAN

Prof. dr. ing. Sterian Dănăilă

DIRECTOR DE DEPARTAMENT

Prof. dr. ing. Adrian Stoica

DIRECTOR DE DEPARTAMENT

Prof. dr. ing. Ionel Simion

DIRECTOR DE DEPARTAMENT

Anexa 1-CA – Lista disciplinelor majore de care pot aparține temele de proiect de diplomă

Programul de studii: Construcții Aerospațiale

(în ordine alfabetică)

Aerodinamica aeronavelor si rachetelor

Aerodinamica experimentală

Aeroservoelasticitate, Aeroelasticitate computationally

Asigurarea calitatii in domeniul aerospacial

Bazele aerodinamicii

Bazele aeroelasticitatii, Aeroelasticitate dinamica

Bazele comenzilor hidraulice si pneumatice de bord

Bazele electrotehnicii

Bazele propulsiei aeronautice

Bazele termotehnicii

Calculul si constr. inst. si agregatelor hidraulice si pneumatice de bord

Constructia structurilor aerospațiale/Calculul si constructia planorului

Echilibrul si comanda avionului

Echipamente de bord si navigatie aeriana

Elemente finite in ingineria aerospaciala

Elicoptere

Experimentari in zbor

Exploatare, reparatii si infrastructura aeroportuara

Geometrie descriptivă, Desen tehnic si infografica

Grafica computationally

Introducerea in modelarea turbulentei

Limbaje avansate de progamare

Managementul prin proiecte

Masini si actionari electrice

Masini termice

Materiale utilizate in constructii aerospatiale

Mecanica avionului

Mecanica fluidelor

Metode numerice în aviație, Programare liniara aplicata

Metode numerice in dinamica fluidelor

Metode cu diferente finite

Mecanisme si transmisii

Organe de mașini

Reglementari aeronautice. Legislatie

Rezistența materialelor

Stabilitatea structurilor de aviatie

Studiul evolutiilor aeronavelor

Structuri de aviatie si modele de calcul

Teoria stratului laminar, Aerodinamica vitezelor mari

Tehnologia fabricatiei structurilor aerospatiale

Tehnologia materialelor

Tehnologii generale de aviație

Teoria elasticitatii, Solicitari combinate

Teoria stabilitati zborului

Transfer de caldura si masa

Anexa 1-SP – Lista disciplinelor majore de care pot aparține temele de proiect de diplomă

Programul de studii: Sisteme de propulsie

(în ordine alfabetică)

Agregate si instalatii in turbomotoare

Bazele aeroacusticii

Bazele aerodinamicii

Bazele electrotehnicii

Bazele termotehnicii

Calculul motoarelor aeroreactoare

Calculul si constructia principalelor componente ale motoarelor cu piston de aviatie. Incercarea MPA

Caracteristici, cinematica si dinamica motoarelor cu piston de aviatie

Constructia motoarelor aeroreactoare

Constructia structurilor aerospatiale/Calculul si constructia planorului

Curgeri prin retele de palete, Elemente de termoaerochimie

Experimentarea sistemelor de propulsie

Geometrie descriptivă, Desen tehnic si infografica

Grafica computationala

Limbaje avansate de programare

Masini si actionari electrice

Masini termice

Materiale speciale utilizate in constructia sistemelor de propulsie

Mecanica fluidelor

Mecanisme si transmisii

Metode cu diferente finite

Metode numerice în aviație, Programare liniara aplicata

Modelarea si simularea turbomotoarelor

Optimizarea performantelor turbomotoarelor, Sisteme moderne de crestere a tractiunii turbomotoarelor

Organe de mașini

Procese in motoare cu piston pentru aviatie

Procese stationare in turbomasini radiale

Procese stationare in turbomasini axiale

Reglementari aeronautice. Legislatie

Rezistența materialelor

Structuri electrodigitale in automatica motoarelor de aviatie

Structuri hidromecanice in autoamtica motoarelor de aviatie

Tehnologia fabricatiei sistemelor de propulsie aerospatiale/Teoria combustiei eterogene

Tehnologia materialelor

Tehnologii generale de aviație

Teoria arderii in aeromotoare

Teoria elasticitatii, Solicitari combinate

Anexa 1-EIA – Lista disciplinelor majore de care pot aparține temele de proiect de diplomă

Programul de studii: Echipamente și instalații de aviație

(în ordine alfabetică)

Actionari si instalatii electrice de bord

Bazele aerodinamicii

Bazele comenzilor hidraulice si pneumatice de bord

Bazele electrotehnicii

Bazele termotehnicii

Calculatoare de bord

Constructia aparatelor de bord

Dinamica solidului, Mecanica analitica

Dinamica zborului

Dirijarea aparatelor de zbor

Dispozitive si circuite electronice

Elemente de calcul ale aparatelor de bord

Experimentari in zbor

Fundamente de navigatie aeriana

Geometrie descriptivă, Desen tehnic si infografica

Grafica computationala

Introducere in teoria sistemelor dinamice

Limbaje avansate de progamare

Masini si actionari electrice

Masini termice

Mecanica fluidelor

Mecanica-statica, cinematica

Mecanisme si transmisii

Metode cu diferente finite

Metode numerice în aviație, Programare liniara aplicata

Navigatie inertiala

Organe de mașini

Procesarea digitala a semnalelor

Proiectarea asistata de calculator pentru avionica

Radiocomunicatii in aviatie

Radionavigatie

Reglementari aeronautice. Legislatie

Rezistența materialelor

Sisteme de comanda automata a zborului si sinteza legilor de dirijare

Sisteme electroenergetice de bord

Stabilitatea si controlul aeronavelor

Tehnologia fabricatiei aparatelor de bord

Tehnologia materialelor

Tehnologii generale de aviație

Teoria elasticitatii, Solicitari combinate

Anexa 1-IMA – Lista disciplinelor majore de care pot aparține temele de proiect de diplomă

Programul de studii: Inginerie și management aeronautic

(în ordine alfabetică)

Asigurarea calitatii in domeniul aerospacial

Bazele electrotehnicii

Bazele propulsiei aeronautice

Constructia structurilor aerospaciale/Calculul si constructia planorului

Echilibrul si comanda avionului

Echipamente de bord si navigatie aeriana

Experimentari in zbor

Exploatare si maintenance

Geometrie descriptivă, Desen tehnic si infografica

Grafica computationala

Infrastructura aeroportuara

Limbaje avansate de progamare

Managementul aeroporturilor

Managementul securitatii aeroportuare

Managementul traficului aerian

Masini si actionari electrice

Masini termice

Mecanica avionului

Mecanisme si transmisii

Metode cu diferente finite

Metode numerice în aviație, Programare liniara aplicata

Organe de mașini

Procesarea digitala a semnalelor/Teoria zborului rachetei si vehiculelor spatiale

Reglementari privind organizarea si exploatarea parcului de aeronave

Rezistența materialelor

Tehnologia materialelor

Tehnologii aeronautice neconventionale/Sisteme de salvare la bordul aeronavelor

Tehnologii generale de aviație

Transportul aerian de pasageri si marfuri

Anexa 1-NA – Lista disciplinelor majore de care pot aparține temele de proiect de diplomă

Programul de studii: Navigație aeriană (Air Navigation)

(în ordine alfabetică)

Accident Investigation

Aerodynamics and Theory of Flight

Aeronautical Information

Air Navigation

Air Traffic Management

Aircraft Maintenance

Aircraft Structure and Systems

Airport Operations and Navigation

Automatic Flight Control

Aviation Databases

Avionics Integrated Systems

Descriptive Geometry

Digital Avionics

Electrical Power Systems

Electronic Flight Instrument Systems

Engineering Drawings, Diagrams, Standards

Environmental Aviation

Flight Controls

Flight Dynamics and Stability

Fluid Dynamics

Human Factors

Interchange of Aeronautical Data

Microprocessors and Microcontrollers

Procedures for Air Navigation Services OPS

Radio Navigation Systems

Safety Analysis

Surveillance Systems

Systems Engineering

Turbine Engines

[spațiu lăsat liber în mod intenționat]

Anexa 1-DA – Lista disciplinelor majore de care pot aparține temele de proiect de diplomă

Programul de studii: Design aeronautic

(în ordine alfabetică)

Aerodinamica formelor

Arhitectura cabinei și integrarea sistemelor de bord

Asigurarea calitatii în domeniul aerospațial

Bazele aerodinamicii

Bazele termotehnicii

Comunicare grafică

Design industrial

Design pentru fabricație și asamblare

Design și procesare imagistică

Designul produselor inovative

Designul sistemelor de propulsie aerospațiale

Dinamica solidului, Mecanica analitică

Echipamente de bord și navigație aeriană

Eco-design în ingineria aeronautică

Efecte vizuale în design

Elemente de realitate virtuală

Ergonomie

Estetică

Filosofia propulsiei aeronautice

Geometrie descriptivă, desen tehnic și infografică

Grafica computationala

Ingineria designului de produs

Ingineria designului sistemelor aeronautice

Ingineria sistemelor mecanice si de actionare

Ingineria structurilor aerospatiale

Masini si actionari electrice

Mecanica zborului

Metode numerice în aviație. Programare liniara aplicata

Modelare geometrica

Programe grafice integrate

Proiectarea formelor asistata de calculator

Reglementari aeronautice. Legislatie.

Rezistența materialelor

Tehnici de analiza structurala si design

Tehnici de animatie

Tehnologia materialelor

Tehnologii generale de aviație

Tehnologii prin aditie

Teoria elasticitatii, Solicitari combinate

Anexa 2-R – Modelul primei pagini a proiectului de diplomă la programele de studii în limba română

Universitatea Politehnica din Bucuresti
Spl. Independentei 313
060042 Bucuresti
Romania
www.upb.ro



Facultatea de Inginerie Aerospatala
str. Gh. Polizu 1-5
tel. +40 21 402 3812

www.aero.pub.ro
inginerie.aerospatala@upb.ro

[Departamentul]

[sigla programului de studii – dacă este cazul]

[Titlul exact al proiectului]

Proiect de Diplomă

Autor: [Numele studentului]

Îndrumător(i): [Numele îndrumătorului / îndrumătorilor cu titlurile lor]

Sesiunea: [iulie / septembrie] 20XX

Anexa 2-E – Modelul primei pagini a proiectului de diplomă la programele de studii în limba engleză

Universitatea Politehnica din Bucuresti
Spl. Independentei 313
060042 Bucuresti
Romania

www.upb.ro



Facultatea de Inginerie Aerospatalia
str. Gh. Polizu 1-5
tel. +40 21 402 3812

www.aero.pub.ro
inginerie.aerospatalia@upb.ro

[Department]

[program of studies logo – if applicable]

[Project definitive title]

BEng Final Project

Author: [Name of student]

Supervisor(s): [Name(s) of supervisor(s) with their titles]

Session: [July / September] 20XX

Anexa 3-R – Declarația anti-plagiat la programele de studii în limba română

Declarația Anti-Plagiat

Subsemnatul _____, student la Universitatea Politehnica din București, Facultatea de Inginerie Aerospațială declar prin prezenta și certific că acest proiect de diplomă este rezultatul muncii mele proprii, originale și individuale. Toate sursele externe de informații utilizate au fost citate și incluse în bibliografie. Toate figurile, diagramele și tabelele luate din surse externe includ o referință către sursă.

Data: _____ Semnătura: _____

Anexa 3-E – Declarația anti-plagiat la programele de studii în limba engleză

Anti-Plagiarism Declaration

I the undersigned _____, student of the University Politehnica of Bucharest, Faculty of Aerospace Engineering declare herewith and certify that this final project is the result of my own, original, individual work. All the external sources of information used were quoted and included in the References. All the figures, diagrams, and tables taken from external sources include a reference to the source.

Date: _____ Signature: _____

Anexa 4-R – Modelul convenției de lucru la proiectul de diplomă în limba română

Universitatea Politehnică din București
Spl. Independenței 313
060042 București
România



Facultatea de Inginerie Aerospațială
str. Gh. Polizu 1-5
tel. +40 21 402 3812

www.upb.ro

www.aero.pub.ro
inginerie.aerospațiala@upb.ro

Convenție de Lucru la Proiectul de Diplomă pentru Anul Universitar 2016-2017

Încheiată între:

Studentul / studenta: _____

E-mail: _____ Tel. mobil: _____

din anul terminal al programului de studii: [CA] / [SP] / [EIA] / [IMA] / [NA] / [DA]

cunoscând prevederile Procedurii de Elaborare și Îndrumare a Proiectelor de Diplomă UPB-FIA Ediția 1.3, precum și prevederile regulamentelor UPB, fiind de acord să le respect, mă angajez să lucrez proporțional cu 18 puncte credit timp de 2 semestre la proiectul de diplomă cu tema de tip **a / b / c**:

sub îndrumarea

Îndrumătorului / îndrumătoarei (din partea UPB-FIA): _____

E-mail: _____ Tel. mobil: _____

Unde se țin ședințele de îndrumare: _____

Îndrumător în co-tutelă (dacă este cazul): _____

Organizația îndrumătorului în co-tutelă: _____

Subsemnatul student / subsemnata studentă mă angajez să susțin următoarele verificări pe parcurs și să predau proiectului final la termenele din tabelul următor. Depășirea termenelor se sancționează prin penalități la nota obținută sau prin rezilierea prezentei convenții. În cazul rezilierii, sunt conștient(ă) că susținerea examenului de diplomă în anul universitar curent nu mai este posibilă (nici în sesiunea septembrie).

Tabel cu fazele verificării și predării proiectului de diplomă și termene (se completează pe parcurs):

| Nr. crt. | Predare | Termen planificat | Termen realizat | Punctaj obținut | Puncte credit | Semnătura îndrumătorului |
|----------|---|-------------------|-----------------|------------------------------|---------------|--------------------------|
| 1 | Verificare 1 (documentare, bibliografie, plan de lucru) | 25 nov 2016 | | P_1 (0-50) | | |
| 2 | Verificare 2 (cel puțin 33% din proiect și cel puțin un capitol din proiect) | 20 ian 2017 | | P_2 (0-50) | | |
| 3 | Nota la disciplina Pregătirea proiectului de diplomă pe semestrul I (PP1) | 23-25 ian 2017 | | $\text{Round}[(P_1+P_2)/10]$ | 4 | |
| 4 | Verificare 3 (cel puțin 66% din proiect și calitate a lucrării pentru maximum de puncte) | 31 mar 2017 | | P_3 (0-50) | | |
| 5 | Verificare 4 (cel puțin 90% din proiect și calitate a lucrării pentru maximum de puncte) | 19 mai 2017 | | P_4 (0-50) | | |
| 6 | Nota la disciplina Pregătirea proiectului de diplomă pe semestrul II (PP2) | 29-31 mai 2017 | | $\text{Round}[(P_3+P_4)/10]$ | 4 | |
| 7 | Predare <i>proiect de diplomă</i> finalizat | 16 iun 2017 | | - | - | |
| 8 | Susținerea <i>examenului de diplomă</i> în fața comisiei | 3-7 iul 2017 | | | 10 | - |

| Student | Îndrumător (UPB-FIA) | Director de departament |
|------------|----------------------|-------------------------|
| Numele: | Numele: | Numele: |
| Semnătura: | Semnătura: | Semnătura: |
| Data: | Data: | Data: |

Anexa 4-E – Modelul convenției de lucru la proiectul de diplomă în engleză, pentru studenții străini

Universitatea Politehnica din Bucuresti
Spl. Independentei 313
060042 Bucuresti
Romania

www.upb.ro



Facultatea de Inginerie Aerospatala
str. Gh. Polizu 1-5
tel. +40 21 402 3812

www.aero.pub.ro
inginerie.aerospatala@upb.ro

Work Agreement to the Final Project for the University Year 2016-2017

Agreement parties:

Student: _____

E-mail: _____ Mobil: _____

in my final year of the Air Navigation program of studies

knowing the provisions of the Procedura de Elaborare și Îndrumare a Proiectelor de Diplomă UPB-FIA Edition 1.3, and the provisions of the UPB rules, agreeing to fully comply, I undertake the responsibility to work proportionally with 18 CP, for 2 Semesters, for my final project on the type **a / b / c** subject:

under the supervision of

Supervisor (on behalf of UPB-FIA): _____

E-mail: _____ Mobil: _____

Where do student and supervisor meet: _____

Co-supervisor (if applicable): _____

Co-supervisor organisation: _____

I, the undersigned student, am committed to undertake the following checks and to deliver the final project on the deadlines indicated in the following table. Delays will be sanctioned by mark penalties or by canceling of this agreement. In case of canceling, I am aware that I will miss my Diploma Exam in the current university year (both July and September sessions).

Table with check phases and delivery of the final project and deadlines (table is filled at the end of each phase):

| No | Delivery | Deadline (planned) | Actual delivery date | Mark | Credit Points | Supervisor's signature |
|----|--|--------------------|----------------------|---|---------------|------------------------|
| 1 | Check 1 (documentary study, references, work plan) | 25 Nov 2016 | | P ₁ (0-50) | | |
| 2 | Check 2 (at least 33% of the project and at least one Chapter) | 20 Jan 2017 | | P ₂ (0-50) | | |
| 3 | Mark for the Project Preparation in Semester I (PP1) | 23-25 Jan 2017 | | Round[(P ₁ +P ₂)/10] | 4 | |
| 4 | Check 3 (at least 66% of the project and work quality for max points) | 31 Mar 2017 | | P ₃ (0-50) | | |
| 5 | Check 4 (at least 90% of the project and work quality for max points) | 19 May 2017 | | P ₄ (0-50) | | |
| 6 | Mark for the Project Preparation in Semester II (PP2) | 29-31 May 2017 | | Round[(P ₃ +P ₄)/10] | 4 | |
| 7 | Definitive <i>Final Project</i> delivery | 16 Jun 2017 | | - | - | |
| 8 | Undertaking of the <i>Diploma Exam</i> in the Board | 3-7 Jul 2017 | | | 10 | - |

| Student | Supervisor (UPB-FIA) | Department Director |
|------------|----------------------|---------------------|
| Name: | Name: | Name: |
| Signature: | Signature: | Signature: |
| Date: | Date: | Date: |

Anexa 5 – Modelul fișei de evaluare de către îndrumător a proiectului de diplomă în formă definitivă

Universitatea Politehnica din Bucuresti
Spl. Independentei 313
060042 Bucuresti
Romania



Facultatea de Inginerie Aerospatala
str. Gh. Polizu 1-5
tel. +40 21 402 3812

www.upb.ro

www.aero.pub.ro
inginerie.aerospatala@upb.ro

(Departamentul)

(Programul de studii)

Referatul îndrumătorului proiectului de diplomă

Subsemnatul _____, îndrumător

(în co-tutelă cu următorii îndrumători):

_____ *)

al/ai studentului / studentei: _____

pentru proiectul de diplomă cu titlul: _____

propun [] **admiterea** proiectului în vederea susținerii / [] **respingerea** proiectului. Motivez propunerea prin următoarele argumente:

Anexa 6 – Modelul formularului de feedback studenți după examenul de diplomă

Feedback studenți Ex-D

Ex-D Elaborarea proiectului de diplomă (PP1, PP2) și Examenul de diplomă Data: _____

Numele îndrumătorului la proiectul de diplomă: _____

Programul de studii: _____

Chestionarul este anonim, nu riscați nimic răspunzând sincer. Încercuiți numărul care corespunde opiniei voastre:

5 = în foarte mare măsură **4** = în mare măsură **3** = așa și așa **2** = în mică măsură **1** = deloc

Dacă nu puteți aprecia sau nu știți ce să răspundeți, nu încercuiți niciun număr.

Studenții au fost informați despre procedura de elaborare a proiectului

de diplomă **5 4 3 2 1**

Procedura a fost respectată **5 4 3 2 1**

Îndrumătorul s-a achitat de sarcinile de îndrumare la elaborarea proiectului **5 4 3 2 1**

Îndrumătorul mi-a oferit explicații utile și m-a ajutat să depășesc dificultățile **5 4 3 2 1**

Notele acordate de îndrumător au reflectat în mod corect prestația mea **5 4 3 2 1**

Examenul de diplomă s-a desfășurat în mod corect și obiectiv **5 4 3 2 1**

Sunt de acord că meritam notele pe care le-am primit de la Comisia de examen **5 4 3 2 1**

Nu am cunoștință de fenomene de plagiat sau de fraudă referitoare

la alte proiecte **5 4 3 2 1**

Ce v-a plăcut cel mai mult în elaborarea proiectului de diplomă și la examenul de diplomă?

Ce ați dori să se schimbe în aceste două activități?

Anexa 7 – Checklist Student UPB-FIA Anul IV

| Nr. | Data de la | Data până la / Termen | Sem. / Săpt. | Acțiunea | Bifat |
|-----|-------------|--------------------------|-----------------|--|-------|
| 1 | 3 oct 2016 | 14 oct 2016 | I / 1-2 | În cazul în care tema proiectului de diplomă este propusă de organizația unde am făcut practica (temă de tip a) sau este propusă de mine însumi (temă de tip b), am trimis o cerere pe e-mail către SD cu denumirea temei, explicații și toate detaliile relevante | (opt) |
| 2 | 17 oct | 21 oct | 3 | Am urmărit la avizierul departamentului și pe site-ul facultății afișarea listei de teme cu explicații (1-2 rânduri) cu cuvinte cheie, cu IND și adrese de e-mail | |
| | 17 oct | 21 oct | 3 | Am urmărit când se afișează sau se comunică data ședinței de atribuire a temelor la programul lor de studii și mi-am rezervat timp să particip la această ședință importantă | |
| 3 | 24 oct | 28 oct | 4 | Am participat la ședința de atribuire a temelor | |
| 4 | 24 oct | 28 oct | 4 | Am obținut <i>convenția de lucru</i> semnată de IND și de DD | |
| 5 | 31 oct | 25 nov | 5-8 | L-am contactat pe IND și am stabilit un mod de lucru. M-am documentat, am strâns referințele din bibliografie și am convenit cu îndrumătorul asupra unui plan de lucru | |
| 6 | 21 nov | 25 nov | 8 | M-am întâlnit cu IND pentru prima verificare a stadiului de lucru la proiect. IND mi-a semnat în convenția de lucru și mi-a acordat un punctaj (0-50) | |
| 7 | 28 nov | 20 ian 2017 | 9-14 | Am lucrat la proiect, am realizat cam o treime din el și am definitivat cel puțin un capitol, sub îndrumarea IND | |
| 8 | 16 ian 2017 | 20 ian 2017 | 14 | M-am întâlnit cu IND pentru a doua verificare a stadiului de lucru la proiect. IND mi-a semnat în convenția de lucru și mi-a acordat un punctaj (0-50) | |
| 9 | | 26 ian | S1 | Am verificat în baza de date că am nota la PP1 trecută în catalog și corespunde cu suma punctajelor rotunjită | |
| 10 | 23 ian | 31 mar | S1-3; V; II 1-6 | Am lucrat la proiect și am realizat cam două treimi din el, sub îndrumarea IND | |
| 11 | 27 mar | 31 mar | 6 | M-am întâlnit cu IND pentru a treia verificare a stadiului de lucru la proiect. IND mi-a semnat în convenția de lucru și mi-a acordat un punctaj (0-50) | |
| 12 | 3 apr | 19 mai | 7-13 | Am lucrat la proiect și am realizat cam 90% din el, sub îndrumarea IND | |
| 13 | 15 mai | 19 mai | 13 | M-am întâlnit cu IND pentru a patra verificare a stadiului de lucru la proiect. IND mi-a semnat în convenția de lucru și mi-a acordat un punctaj (0-50) | |
| 14 | | 1 iun | S1 | Am verificat în baza de date că am nota la PP2 trecută în catalog și corespunde cu suma punctajelor rotunjită | |
| 15 | | 9 iun | S2 | Am urmărit când se afișează CED de la programul meu de studii, data (datele) examenului și SC cu date de contact | |

| | | | | | |
|----|--------|--------|--------|--|--|
| 16 | 12 iun | 16 iun | D1 | Am predat proiectul de diplomă finalizat, în format electronic, către IND și acesta mi-a semnat cererea de înscriere la examen completată de mine, precum și convenția de lucru | |
| 17 | 12 iun | 16 iun | D1 | Am predat proiectul de diplomă finalizat, în format electronic, către SC și acesta mi-a dat dovada semnată de el că am depus proiectul finalizat, care îmi trebuie la înscriere | |
| 18 | 12 iun | 16 iun | D1 | Am obținut restul de acte necesare la înscrierea la examenul de diplomă (Cap. 8) | |
| 19 | 19 iun | 23 iun | D2 | M-am înscris la examenul de diplomă depunând cererea completată și toate actele necesare: a) <i>cererea de înscriere la examen;</i> b) <i>fișa de lichidare, completată și semnată;</i> c) <i>dovada eliberată de secretarul comisiei de examen că am predat proiectul de diplomă;</i> d) <i>certificatul de competență lingvistică;</i> e) <i>copie buletin/carte de identitate sau pașaport;</i> f) <i>două fotografii realizate recent, pe hârtie fotografică, color, format 3x4 cm;</i> g) <i>copie a Scrisorii/Ordinului Ministerului de acceptare la studii (numai dacă sunt student străin);</i> h) <i>declarația de originalitate a proiectului de diplomă;</i> i) <i>convenția de lucru la proiectul de diplomă în original, semnată de îndrumător inclusiv la rubrica de pe rândul 7 (exemplarul meu)</i> | |
| 20 | 26 iun | 30 iun | D3 | Am tipărit proiectul în 2 exemplare și l-am legat în coperti tari, inscripționate; am predat un exemplar către SC | |
| 21 | 26 iun | 30 iun | D3 | M-am mai întâlnit o dată cu IND pentru stabilirea strategiei de prezentare și pentru a face repetiții; IND mi-a verificat conținutul slide-urilor | |
| 22 | 26 iun | 30 iun | D3 | SC mi-a comunicat data examenului meu (în cazul în care există două zile în care se ține examenul) | |
| 23 | 3 iul | 7 iul | E | M-am prezentat la examenul de diplomă, am prezentat proiectul în timpul alocat și am răspuns la întrebările comisiei; am obținut rezultatul la examen | |
| 24 | 3 iul | 7 iul | E | Am primit, completat și returnat formularul de feedback studenți | |
| | | | | | |
| 1* | 28 aug | 31 aug | toamnă | Am refăcut PP1 sau PP2, dar nu ambele; am <i>convenție de lucru</i> în vigoare <i>măcar una dintre cele două discipline promovată</i> . Am trecut nota pentru refacere în catalog prin sumarea punctajelor acordate în refacerea disciplinei | |
| 2* | | 31 aug | toamnă | Am verificat în baza de date că am nota la refacere trecută în catalog și corespunde cu suma punctajelor rotunjită | |
| 3* | | 31 aug | toamnă | Am urmărit afișarea CED de la programul meu de studii, data (datele) examenului și SC cu date de contact | |

| | | | | | |
|-----|--------|--------|--------|---|--|
| 4* | 1 sep | 8 sep | toamnă | Am predat proiectul de diplomă finalizat, în format electronic, către SC și acesta mi-a dat dovada semnată de el că am depus proiectul finalizat, care îmi trebuie la înscriere | |
| 5* | 1 sep | 8 sep | toamnă | Am obținut restul de acte necesare la înscrierea la examenul de diplomă (Cap. 8) | |
| 6* | 1 sep | 8 sep | toamnă | M-am înscris la examenul de diplomă depunând cererea completată și toate actele necesare: a) cererea de înscriere la examen; b) fișa de lichidare, completată și semnată; c) dovada eliberată de secretarul comisiei de examen că am predat proiectul de diplomă; d) certificatul de competență lingvistică; e) copie buletin/carte de identitate sau pașaport; f) două fotografii realizate recent, pe hârtie fotografică, color, format 3x4 cm; g) copie a Scrisorii/Ordinului Ministerului de acceptare la studii (numai dacă sunt student străin); h) declarația de originalitate a proiectului de diplomă; i) convenția de lucru la proiectul de diplomă în original, semnată de îndrumător inclusiv la rubrica de pe rândul 7 (exemplarul meu) | |
| 7* | 1 sep | 8 sep | toamnă | Am tipărit proiectul în 2 exemplare și l-am legat în coperti tari, inscripționate; am predat un exemplar către SC | |
| 8* | 1 sep | 8 sep | toamnă | M-am mai întâlnit o dată cu IND pentru stabilirea strategiei de prezentare și pentru a face repetiții; IND mi-a verificat conținutul slide-urilor | |
| 9* | 11 sep | 13 sep | toamnă | M-am prezentat la examenul de diplomă, am prezentat proiectul în timpul alocat și am răspuns la întrebările comisiei; am obținut rezultatul la examen | |
| 10* | 11 sep | 13 sep | toamnă | Am primit, completat și returnat formularul de feedback studenți | |

Anexa 8 – Checklist Îndrumător

| Nr. | Data de la | Data până la / Termen | Sem. / Săpt. | Acțiunea | Bifat |
|-----|-------------|--------------------------|--------------|---|-------|
| 1 | 23 sep 2016 | 14 oct 2016 | I / 1-2 | La invitația DD pentru a formula un număr de teme la un anumit program de studii, am trimis prin e-mail lista de teme cu o descriere de 1-2 linii, care să conțină cuvintele cheie relevante pentru fiecare temă. Am ales <i>teme</i> de proiect de interes, oportune, care se disting față de cele date în anii anteriori. Am furnizat și datele mele de contact (mobil, e-mail, biroul unde îmi voi desfășura activitatea cu studenții) | |
| 2 | 17 oct | 21 oct | 3 | Mi-am notat când sunt ședințele de atribuire a temelor la programele unde am fost solicitat. | |
| 3 | 24 oct | 28 oct | 4 | Am participat la ședințele de atribuire a temelor la programele la care îndrum. Am făcut o scurtă prezentare a temelor și profilul studentului căruia i se adresează fiecare temă. Am răspuns la eventualele întrebări. Mi-am exercitat dreptul de veto dacă o temă de-a mea cu cerințe mai speciale a fost solicitată de un student pe care nu-l consider capabil de a o trata. | |
| 4 | 24 oct | 28 oct | 4 | Am obținut <i>convențiile de lucru</i> semnate de DD și de <i>student</i> . Am lista completă cu studenții mei (studenții pe care îi îndrum). | |
| 5 | 29 oct | 4 nov | 5 | La inițiativa Prodecanului, am semnat eventualele <i>convenții de lucru restante</i> cu studenții care au lipsit de la ședință | (opt) |
| 6 | 31 oct | 25 nov | 5-8 | Am stabilit contactul cu studenții mei și am stabilit un mod de lucru. | |
| 7 | 21 nov | 25 nov | 8 | M-am întâlnit cu studenții mei pentru prima verificare a stadiului de lucru la proiect. Am semnat în convenția de lucru (exemplarul studenților și al meu) și le-am acordat un punctaj P_1 (0-50). | |
| 8 | 25 nov | 28 nov | 8 | Am transmis Prodecanului prin e-mail lista studenților mei cu punctajele ("absent" = 0) și eventuale observații | |
| 9 | 16 ian 2017 | 20 ian 2017 | 14 | M-am întâlnit cu studenții mei pentru a doua verificare a stadiului de lucru la proiect (cel puțin 33% din proiect și cel puțin un capitol definitivat). Am semnat în convenția de lucru și le-am acordat un punctaj P_2 (0-50). | |
| 10 | 20 ian | 23 ian | S1 | Am transmis Prodecanului prin e-mail lista studenților mei cu punctajele | |
| 11 | 23 ian | 25 ian | S1 | Am trecut nota la Pregătirea proiectului de diplomă (PP1) în catalog, prin sumarea punctajelor din raportul 1 și 2 (inclusiv "absent" pentru studenții care nu au lucrat nimic, echivalent cu 0 puncte). Punctajul se rotunjește $(ROUND(P_1+P_2)/10)$, cu excepția punctajelor între 45 și 49 de puncte, care se trunchiază la nota 4. | |

| | | | | | |
|----|--------|---------|---------|---|--|
| 12 | 27 mar | 31 mar | II 6 | M-am întâlnit cu studenții mei pentru a treia verificare a stadiului de lucru la proiect (cel puțin 66% din proiect și calitate a lucrării pentru maximum de puncte - 50). Am semnat în convenția de lucru și le-am acordat un punctaj P_3 (0-50). | |
| 13 | 31 mar | 3 apr | 6 | Am transmis Prodecanului prin e-mail lista studenților mei cu punctajele și eventuale observații | |
| 14 | 15 mai | 19 mai | 13 | M-am întâlnit cu studenții mei pentru a patra verificare a stadiului de lucru la proiect (cel puțin 90% din proiect și calitate a lucrării pentru maximum de puncte - 50). Am stabilit <i>titlul</i> exact și definitiv al fiecărui proiect. Am semnat în convenția de lucru și le-am acordat un punctaj P_4 (0-50). | |
| 15 | | 22 mai | 13 | Am transmis Prodecanului prin e-mail lista studenților mei cu punctajele, titlurile exacte și definitive ale proiectelor | |
| 16 | 29 mai | 31 mai | S1 | Am trecut nota la Pregătirea proiectului de diplomă (PP2) în catalog prin sumarea punctajelor din raportul 3 și 4 ($ROUND(P_3+P_4)/10$) | |
| 17 | 29 mai | 11 iun | S1-2 | Refaceri PP1 sau PP2, dar nu ambele; pot reface disciplina studenții cu <i>convenție de lucru</i> în vigoare și care au <i>măcar una dintre cele două discipline promovată la termen</i> . Am trecut nota pentru refacere în catalog prin sumarea punctajelor acordate în refacerea disciplinei | |
| 18 | 11 iun | 12 iun | S2 | Am transmis Prodecanului prin e-mail lista studenților mei cu punctajele acordate la refacere | |
| 19 | 12 iun | 16 iun | D1 | <i>Am primit de la fiecare student proiectul de diplomă definitiv, în format electronic</i> . Am avertizat Prodecanul cine sunt studenții de la care nu am primit. | |
| 20 | 26 iun | 30 iun | D3 | M-am întâlnit cu fiecare student pentru a-l ajuta în pregătirea pentru prezentarea proiectului, am verificat conținutul slide-urilor de prezentare | |
| 21 | 16 iun | 3-7 iul | D1-3, E | Am întocmit <i>fișele de evaluare</i> (după modelul din Anexa 5) | |
| 22 | 3 iul | 7 iul | E | Am asistat (pe cât posibil) la <i>susținerea examenului de diplomă</i> în fața comisiei pentru studenții mei | |
| 1* | 28 aug | 31 aug | toamnă | Refaceri PP1 sau PP2, dar nu ambele; pot reface disciplina studenții cu <i>convenție de lucru</i> în vigoare și care au <i>măcar una dintre cele două discipline promovată la termen</i> . Am trecut nota pentru refacere în catalog prin sumarea punctajelor acordate în refacerea disciplinei | |
| 2* | 31 aug | 31 aug | toamnă | Am transmis Prodecanului prin e-mail lista studenților mei cu punctajele acordate la refacere | |
| 3* | 1 sep | 8 sep | toamnă | <i>Am primit de la fiecare student proiectul de diplomă definitiv, în format electronic</i> . Am avertizat Prodecanul cine sunt studenții de la care nu am primit. | |

| | | | | | |
|----|--------|--------|--------|--|--|
| 4* | 1 sep | 8 sep | toamnă | M-am întâlnit cu fiecare student pentru a-l ajuta în pregătirea pentru prezentarea proiectului, am verificat conținutul slide-urilor de prezentare | |
| 5* | 1 sep | 13 sep | toamnă | Am întocmit <i>fișele de evaluare</i> (după modelul din Anexa 5) | |
| 6* | 11 sep | 13 sep | toamnă | Am asistat (pe cât posibil) la <i>susținerea examenului de diplomă</i> în fața comisiei pentru studenții mei | |

Anexa 9 – Checklist Director de departament

| Nr. | Data de la | Data până la / Termen | Sem. / Săpt. | Acțiunea | Bifat |
|-----|------------|--------------------------|-----------------|---|-------|
| 1 | | 3 oct | 1 | Prodecanul mi-a comunicat numărul studenților din anul terminal N ₅ (inclusiv studenții care repetă anul terminal sau care nu și-au susținut proiectul de diplomă) pentru fiecare program de studii în parte | |
| 2 | | 6 oct | 1 | Am stabilit <i>lista de îndrumători</i> la diplomă cu domeniile lor de specializare (discipline predate) N _i , <i>datele de contact</i> (mobil, e-mail, biroul unde își desfășoară activitatea cu studenții) și alocarea numărului de studenți N ₅ pe fiecare îndrumător după o regulă de repartizare echilibrată ($\approx N_5/N_i$), dar ținând cont de performanțele obținute anterior cu studenții. | |
| 3 | | 6 oct | 1 | Am transmis îndrumătorilor prin e-mail invitația să furnizeze lista de teme și descrierile aferente până pe 12 oct | |
| 4 | 3 oct | 14 oct | 2 | Am primit și am analizat cererile studenților pentru teme tip a și b prin e-mail către SD (secretariatul departamentului). Pe cele aprobate le-am inclus separat în lista de teme. În cazul respingerii, am comunicat studentului decizia și motivul. | |
| 5 | | 17 oct | 2-3 | Am afișat la SD și am trimis Prodecanului lista de <i>teme</i> de tip c , cu o scurtă <i>descriere</i> (1-2 rânduri), cu <i>numele îndrumătorului</i> și <i>adresa de e-mail</i> a acestuia (pentru eventuale lămuriri la întrebările studenților). Separat, am afișat/trimis lista de teme de tip a și b aprobate. | |
| 6 | 17 oct | 21 oct | 3 | Am convocat <i>ședința de atribuire a temelor</i> la proiectele de diplomă cu studenții și îndrumătorii pentru fiecare program, în perioada 24-28 oct, evitând suprapuneri de date calendaristice pentru programele de studii și evitând suprapuneri cu activitățile din orar | |
| 7 | 24 oct | 28 oct | 4 | Am condus <i>ședința de atribuire a temelor</i> la proiectele de diplomă cu studenții și îndrumătorii – am semnat <i>convențiile de lucru</i> la proiectul de diplomă; am completat o bază de date cu studenții, temele și îndrumătorii | |
| 8 | 29 oct | 4 nov | 5 | M-am coordonat cu Prodecanul pentru <i>semnarea convențiilor de lucru restante</i> în această perioadă de prelungire, în cazul studenților absenți de la ședință, sau în alte cazuri | |
| 9 | 5 iun | 9 iun | II-S2 | Am stabilit <i>comisiile de examen de diplomă</i> cu aprobarea decanului, comunicând membrilor comisiei și SC data (datele), ora și atribuțiile care le revin; pentru mai mult de 20 studenți, examenul de diplomă se poate întinde pe două zile consecutive | |
| 10 | 10 iul | 20 iul | - | Am analizat feedback-ul studenților împreună cu Prodecanul, pentru îmbunătățirea procesului | |

Anexa 10 – Checklist Prodecan

| Nr. | Data de la | Data până la / Termen | Sem. / Săpt. | Acțiunea | Bifat |
|-----|------------|--------------------------|-----------------|--|-------|
| 1 | | 3 oct | 1 | Pe baza datelor din baza de date și de la secretariat, am stabilit <i>lista de studenți</i> în anul terminal și <i>datele lor de contact</i> (inclusiv studenții care repetă anul terminal sau care nu și-au susținut proiectul de diplomă) – numărul lor N _s l-am comunicat directorilor de departament pentru fiecare program de studii în parte | |
| 2 | | 14 oct | 1 | Am obținut o listă cu ierarhia după medii a studenților din lista de la pct. 1 (media pentru bursă), pentru fiecare program de studii în parte și am comunicat-o DD | |
| 3 | | 17 oct | 2-3 | Am verificat afișarea la SD a listei de <i>teme</i> de tip c , cu o scurtă <i>descriere</i> (1-2 rânduri), cu <i>numele îndrumătorului</i> și <i>adresa de e-mail</i> a acestuia (pentru eventuale lămuriri la întrebările studenților). Separat, am văzut afișată lista de teme de tip a și b . Am primit aceste liste de la DD și le-am afișat la SF și în măsura posibilităților, pe site-ul facultății. | |
| 4 | 17 oct | 21 oct | 3 | Am verificat calendarul <i>ședințelor de atribuire a temelor</i> la proiectele de diplomă în perioada 24-28 oct. Am verificat că sunt evitate suprapuneri de date calendaristice pentru programele de studii și suprapuneri cu activitățile din orar | |
| 5 | 24 oct | 28 oct | 4 | Am participat eventual la <i>ședința de atribuire a temelor</i> ; am preluat de la DD baza de date cu studenții, temele și îndrumătorii pentru fiecare program de studii și mi-am făcut o bază de date pe facultate. | |
| 6 | 29 oct | 4 nov | 5 | Am luat măsuri de recuperare a studenților care sunt în întârziere. Am identificat și am încercat să rezolv problemele, contactând direct studenții respectivi, văzând ce probleme au. M-am coordonat cu DD și cu îndrumătorii pentru <i>semnarea convențiilor de lucru restante</i> . Am completat baza de date. | |
| 7 | | 28 nov | 9 | Am primit prin e-mail primul raport al îndrumătorilor cu lista studenților îndrumați și <i>punctajele</i> acordate (eventual "absent" care înseamnă 0) și eventuale observații. Am semnalat DD eventualele neîndepliniri de către IND a obligației de a raporta. | |
| 8 | 2 dec | 16 dec | 9-11 | Am luat măsuri de recuperare a studenților care sunt în întârziere. Am contactat direct studenții respectivi și i-am avertizat cu privire la riscurile de a ieși din graficul elaborării proiectului. M-am coordonat cu IND și eventual cu DD pentru rezolvarea unor probleme semnalate de studenți. | |

| | | | | | |
|----|--------|--------|--------|---|--|
| 9 | | 23 ian | S1 | Am primit prin e-mail al doilea raport al îndrumătorilor. Am semnalat DD eventualele neîndepliniri de către IND a obligației de a raporta. | |
| 10 | | 26 ian | S1 | Am verificat notările PP1 în cataloage și corelarea rapoartelor cu situația din catalog. Am semnalat IND eventualele neconcordanțe sau întârzieri, informând în același timp și DD. | |
| 11 | | 27 ian | S1 | Am anulat convențiile de lucru la proiectul de diplomă pentru studenții absenți sau care au obținut note sub 6. Am comunicat către studenți modalitatea de refacere, atrăgându-le atenția că într-o sesiune de refaceri se poate reface o singură notă de tip PP. | |
| 12 | | 3 apr | II-7 | Am primit prin e-mail al treilea raport al îndrumătorilor. Am semnalat DD eventualele neîndepliniri de către IND a obligației de a raporta. | |
| 13 | | 22 mai | 14 | Am primit prin e-mail al treilea raport al îndrumătorilor, cu <i>titlurile exacte</i> la proiectele îndrumate. Am semnalat DD eventualele neîndepliniri de către IND a obligației de a raporta. | |
| 14 | | 1 iun | S1 | Am verificat notările PP2 în cataloage și corelarea rapoartelor cu situația din catalog. Am semnalat IND eventualele neconcordanțe sau întârzieri, informând în același timp și DD. | |
| 15 | | 9 iun | S2 | Am stabilit <i>comisiile de examen de diplomă</i> la propunerea DD; pentru mai mult de 20 studenți, examenul de diplomă se poate întinde pe două zile consecutive | |
| 16 | | 12 iun | D1 | Am primit de la IND punctajele și notele eventualelor refaceri de discipline PP1 respectiv PP2 în sesiunea mai-iunie. Am verificat notarea lor în catalog. | |
| 17 | 19 iun | 23 iun | D2 | Am verificat situația înscrierilor la <i>examenul de diplomă</i> | |
| 18 | 3 iul | 7 iul | E | Am verificat corecta desfășurare a <i>examenului de diplomă</i> , respectarea obligațiilor de către membrii comisiilor și SC. | |
| 19 | 3 iul | 7 iul | E | Am preluat de la SC portofoliul de <i>proiecte de diplomă în format electronic și tipărite</i> și le-am stocat în arhive. | |
| 20 | 3 iul | 7 iul | E | Am verificat cataloagele la examenul de diplomă pentru coerență și pentru existența semnăturilor. | |
| 21 | 3 iul | 7 iul | E | Am distribuit <i>formulare de feedback</i> studenților prezenți la susținerea examenului de diplomă, referitor la activitatea de pregătire a proiectului de diplomă și la examen (pe baza modelului din Anexa 6). Am colectat formularele completate. | |
| 22 | 7 iul | 20 iul | - | Am prelucrat datele și am raportat rezultatele sondajului către BEF, DD, IND, CED, SC pentru îmbunătățirea procesului. | |
| 1* | 28 aug | 31 aug | toamnă | Am primit de la IND punctajele și notele eventualelor refaceri de discipline PP1 respectiv PP2 în sesiunea de toamnă. Am verificat notarea lor în catalog. | |

| | | | | | |
|----|-----------|--------|--------|---|--|
| 2* | 28 aug | 1 sep | toamnă | Am stabilit <i>comisiile de examen de diplomă</i> la propunerea DD | |
| 3* | 1 sep | 8 sep | toamnă | Am verificat situația înscrierilor la <i>examenul de diplomă</i> de toamnă | |
| 4* | 1 sep | 8 sep | toamnă | Am verificat corecta desfășurare a <i>examenului de diplomă</i> , respectarea obligațiilor de către membrii comisiilor și SC. | |
| 5* | 11 sep | 13 sep | toamnă | Am preluat de la SC portofoliul de <i>proiecte de diplomă</i> în format electronic și tipărite și le-am stocat în arhive. | |
| 6* | 11 sep | 13 sep | toamnă | Am verificat cataloagele la examenul de diplomă pentru coerență și pentru existența semnăturilor. | |
| 7* | 11 sep | 13 sep | toamnă | Am distribuit <i>formulare de feedback</i> studenților prezenți la susținerea examenului de diplomă, referitor la activitatea de pregătire a proiectului de diplomă și la examen (pe baza modelului din Anexa 6). Am colectat formularele completate. | |
| 8* | 14 sep | 30 sep | toamnă | Am prelucrat datele și am raportat rezultatele sondajului către BEF, DD, IND, CED, SC pentru îmbunătățirea procesului. | |

Pe toată durata anului universitar, Prodecanul va afișa și actualiza periodic tabele cu situația realizării proiectelor de diplomă (după modelul din Tabelul 4), pentru fiecare program de studii de licență:

Tabel 4 - Situația realizării proiectelor de diplomă la 20 aprilie 2017, la programul de studii Construcții Aerospațiale, Departamentul de Științe Aerospațiale "Elie Carafoli" (exemplu)

| Nr. | Tema proiectului de diplomă | Student | Îndrumător | Stadiul de realizare | | | | | | Obs. |
|-----|---|-------------------|----------------------------|------------------------|----------|----------|----------|---------------------|---------------------|---------------------------------|
| | | | | Conv. de lucru semnată | Verif. 1 | Verif. 2 | Verif. 3 | Verif. 4 | Proiect finalizat | |
| 1. | UAV quadcopter adaptat pentru condiții de vânt puternic | Alexandru Ionescu | Prof. dr. ing. V. Barbu | ① | ① | ② | ③ | Estimat 19 mai 2017 | Estimat 16 iun 2017 | |
| 2. | Sistem de localizare cu multilaterație | Radu Marinescu | Conf. dr. ing. D. Petrescu | ① | ① | X | X | X | X | Conv. rezilia-tă pe 25 ian 2017 |
| | ... | | | | | | | | | |