

## GHID DE REALIZARE A PROIECTULUI DE OBȚINERE A CERTIFICATULUI DE CALIFICARE PROFESIONALĂ

Proiectul de obținere a *certificatului de calificare profesională* se prezintă sub forma unui *material scris și legat*, în care se redă partea de memoriu tehnic cu desenele pe formate standardizate. Se recomandă tehnoredactarea pe calculator a proiectelor de obținere a certificatelor de calificare profesională.

Partea grafică și programele realizate cu ajutorul calculatorului se vor atașa proiectului scris. Desenele vor fi listate pe formate A4 sau A3, după caz.

Proiectul se predă la secretariatul școlii de către absolvent, la data precizată în metodologie, pentru a fi analizat și pentru completarea *Fișei de evaluare* de către îndrumătorul de proiect.

**Partea scrisă** a proiectului se va extinde pe 15 – 30 de pagini, format A4 (cu toate marginile setate la valoarea de 2,5 cm), stil *Normal*, font *Arial*, *Courier New*, *Lucida Sans Unicode*, *Tahoma*, *Times New Roman* sau *Verdana*, dimensiune font 14, conținutul *aliniat stânga-dreapta*, spațiere rânduri (interlinie) de 1,5.

În capitolul introductiv, denumit *Argument*, absolventul va prezenta importanța temei alese, cât și modul în care se încadrează în problematica actuală, cu argumente din bibliografia studiată. Tot în cadrul acestui capitol se vor preciza obiectivele urmărite pe parcursul proiectului, cât și punctele de vedere proprii.

Este utilă o trecere în revistă a realizărilor din domeniu, un scurt istoric al acestora, precum și obiectivele urmărite de absolvent în soluționarea temei, la nivelul de pretenție al proiectului de diplomă. Aceste lucruri sunt fundamentate pe baza sintezei informațiilor culese din studiul bibliografic, absolventul făcând dovada recunoașterii contribuțiilor altora, cât și a valorii acestora.

Stilul științific real este caracterizat de o comunicare simplă și neutră, fără participare afectivă din partea autorului, iar prezentarea rezultatelor trebuie să fie sobră, fără nuanțe stilistice. Se va pune accent pe un vocabular simplu, coerent și de specialitate care va conduce la conciziune în comunicare și va evita ambiguitatea. Ilustrațiile, schemele, graficele, diagramele, înlocuiesc cu succes o descriere verbală lungă.

Paginile, relațiile și figurile vor fi numerotate în ordinea cronologică, obligatoriu, pe capitole. Redactarea textului se va face la persoana a treia. Atât în text, cât și în partea grafică, se vor utiliza simbolurile și terminologiile conform standardelor în vigoare, iar calculele se vor face utilizând sistemul internațional de unități.

Partea scrisă va fi ilustrată obligatoriu cu schițe explicative, referitoare la diferite ansambluri, subansambluri, piese, la calcule tehnologice sau de rezistență, monograme, diagrame etc., care se vor executa cu ajutorul calculatorului pe formate A4 sau mai mici și se vor include în textul proiectului cu respectarea SR (STAS).

La transcrierea calculelor se scrie relația în simboluri, egal cu relația în care se înlocuiesc valorile numerice și egal cu rezultatul urmat de unitatea de măsură, fără calcule și operații intermediare.

Pentru relații și valori numerice adoptate se fac obligatoriu referiri la bibliografia consultată.

Relațiile de calcul se scriu de regulă separat de text, pe un rând nou, iar semnificația fiecărui simbol și valoarea fiecărui coeficient se indică de asemenea pe un rând nou, în ordinea în care acestea apar în relația respectivă, separate prin punct și virgulă; noul rând începe cu cuvintele „în care” sau „unde”. De exemplu:

$$H = m \cdot v,$$

în care:  $m$  – masa, în kilograme;  $v$  – viteza, în metri pe secundă.

Se poate indica semnificația simbolurilor și valorile coeficienților într-o listă de simboluri și coeficienți, în cadrul unei diviziuni (subdiviziuni) distincte a proiectului.

Referințele în text la relațiile de calcul din proiect se fac prin indicarea numărului de ordine al relației respective, scris între paranteze, de exemplu (9), (10).

Tabelele se dispun în cadrul proiectului și se numerotează. Numărul de ordine este precedat de cuvântul „Tabelul” și se scrie deasupra tabelului respectiv în partea dreaptă. Se indică și denumirea tabelului.

Orice tip de calcul care se repetă pentru mai multe piese, elemente etc. se redactează în forma completă cu relații de calcul și înlocuiri numerice, iar pentru celelalte piese, elemente etc., parametrii calculați se sistematizează în tabele.

Proiectul va conține obligatoriu un capitol referitor la **protecția muncii și prevenirea și stingerea incendiilor**.

**Concluziile** – Se impune ca la final proiectul să fie amendat de un capitol cu concluziile finale, privind observațiile autorului sau contribuțiile sale, care să evidențieze corelarea (sau necorelarea) rezultatelor cu cele din literatura de specialitate.

**Partea grafică** a proiectului va cuprinde desene, în format A1, executate în tuș pe coli ciocan sau pe calculator. Numărul concret al desenelor și conținutul planșelor se vor stabili de comun acord cu îndrumătorul proiectului.

Amplasarea desenelor pe formatul precizat și scările se vor alege astfel încât suprafața planșelor să fie folosită cât mai util, fără spații mari, goale.

Realizările practice sau software, originale, pot compensa, de asemenea, parțial sau total o parte din partea grafică a lucrării. Partea grafică poate fi înlocuită printr-o prezentare în PowerPoint, care se va preda îndrumătorului de proiect pe un CD.

Orice prelucrare sau echivalare a părții grafice trebuie aprobată de îndrumătorul proiectului.

Planșele vor fi prevăzute cu stîngii din lemn, cu posibilitatea de agățare în suportul de prezentare.

**Bibliografia sau lista referințelor bibliografice** este o componentă obligatorie a unui proiect, iar procedura de întocmire a acesteia este impusă de norme obligatorii acceptate pe plan internațional. Întocmirea bibliografiei presupune precizarea următoarelor elemente pentru fiecare referință citată:

- autorul;
- titlul;
- ediția;
- volumul;
- locul apariției;
- editura;
- anul publicării.

Lista lucrărilor incluse în bibliografie se redactează în ordinea alfabetică strictă a autorilor, iar dacă un autor este citat de mai multe ori (cu mai multe lucrări), acestea se trec în ordine cronologică. În cazul în care există lucrări cu autor neevidențiat, ordonarea în lista referințelor bibliografice se face luând în considerare primul cuvânt din titlul lucrării, titlul fiind precedat de trei asteriscuri (\*\*\*)

Introducerea în bibliografie a unui articol presupune următoarele elemente de identificare:

- numele și prenumele;
- titlul articolului;
- numele periodicului;
- locul apariției;
- anul publicării;
- volumul;
- numărul revistei și data numărului respectiv;
- paginile între care se găsește articolul citat.

Autorul se scrie de regulă cu litere mari, mai întâi numele și apoi prenumele cu precizarea că în cazul autorilor de sex masculin se poate trece doar inițiala prenumelui, iar în cazul celor de sex feminin prenumele trebuie trecut întreg. Numele este despărțit de prenume prin virgulă, iar după prenumele autorului se pune punct.

În cazul lucrărilor cu doi autori se folosește conjuncția „și”.

În situația în care lucrarea citată a fost elaborată de un colectiv de autori se poate trece numai numele și prenumele primului dintre ei, urmat de prescurtarea „ș.a.” (și alții) sau „și colab.” (și colaboratorii).

În situația în care lucrarea este editată în mai multe volume sau părți, se impune indicarea numărului volumului cu cifre romane sau arabe, după cum este în original: Vol. 1, Vol. II, Part. IV, Teil III, Band 1 etc., iar după numărul volumului se impune din nou virgula. Locul publicării se va trece în forma completă. Editura trebuie precizată, în mod obligatoriu, fie prin numele întreg, fie prescurtat.

Se introduc în lista bibliografică numai acele lucrări care au fost direct utilizate în proiect și deci care, într-un mod sau altul, au influențat redactarea lucrării.