

SUPLIMENT LA DIPLOMĂ
DIPLOMA SUPPLEMENT

¹⁾ Acest supliment însoțește diploma de master cu seria nr.....
The Supplement is for Master diploma series ... no.....

1. DATE DE IDENTIFICARE A TITULARULUI DIPLOMEI
INFORMATION IDENTIFYING THE HOLDER OF THE DIPLOMA

1.1 a Numele de familie la naștere <i>Family name(s) at birth</i> XXXXXXXX 1.2 a Inițiala (inițialele) prenumelui (prenumelor) tatălui/mamei <i>Initial(s) of father's/mother's first name(s)</i> X. 1.3 a Data nașterii (ziua/luna/anul) <i>Date of birth (day/month/year)</i> XX XX XXXX 1.4 Numărul matricol <i>Student enrollment number</i> XXXXXXXX Codul numeric personal (CNP) <i>Personal identification number</i> XXXXXXXXXXXXXX	1.1 b Numele de familie după căsătorie (dacă este cazul) <i>Family name(s) (after marriage) (if applicable)</i> ----- 1.2 b Prenumele <i>First name(s)</i> XXXXXXXX 1.3 b Locul nașterii <i>Place of birth</i> XXXXXXXX 1.5 Anul înmatriculării <i>Year of enrollment</i> Nu s-a școlarizat niciodată
--	---

2. INFORMAȚII PRIVIND CALIFICAREA
INFORMATION IDENTIFYING THE QUALIFICATION

Denumirea calificării și (dacă este cazul) titlul acordat (după promovarea examenului de finalizare a studiilor) <i>Name of qualification and (if applicable) title awarded (after passing the final examination)</i> 2.1 Proiectare și Simulare în Ingineria Sudării, Master Proiectare și Simulare în Ingineria Sudării <i>Design and Simulation in Welding Engineering, Master Degree Design and Simulation in Welding Engineering</i>	
2.2 a Domeniul de studii <i>Field of study</i> Inginerie industrială <i>Industrial engineering</i> 2.3 a Numele și statutul instituției de învățământ superior care eliberează diploma (în limba română) <i>Name and status of awarding institution</i> Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați /universitate publică acreditată <i>/accredited public university</i> 2.4 a Numele și statutul instituției de învățământ superior care a asigurat școlarizarea (dacă diferă de 2.3a, în limba română) <i>Name and status of institution administering studies (if different from 2.3a)</i> ---- 2.5 Limba (limbile) de studiu / examinare <i>Language(s) of instruction / examination</i> română <i>Romanian</i>	2.2 b Programul de studii <i>Programme of study</i> Proiectare și Simulare în Ingineria Sudării <i>Design and Simulation in Welding Engineering</i> 2.3 b Facultatea/Departamentul care organizează examenul de finalizare a studiilor <i>Faculty/Department administering the final examination</i> Facultatea de Inginerie <i>Faculty of Engineering</i> 2.4 b Facultatea / Departamentul care a asigurat școlarizarea (dacă diferă de 2.3b) <i>Faculty / Department administering studies (if different from 2.3b)</i> ----

3. INFORMAȚII PRIVIND NIVELUL CALIFICĂRII
INFORMATION ON THE LEVEL OF THE QUALIFICATION

3.1 Nivelul calificării <i>Level of qualification</i> studii universitare de masterat <i>Master Studies</i> 3.3.1 Condiții de admitere <i>Access requirement(s)</i> diplomă de studii universitare de licență + concurs de admitere <i>Bachelor diploma + admission exam</i>	3.2 Durata oficială a programului de studii și numărul de credite de studiu transferabile (conform Sistemului European de Credite Transferabile-ECTS) <i>Official length of the programme of study and number of ECTS credits</i> 2 ani, 120 credite ECTS <i>2 years, 120 ECTS credits</i>
--	---

4. INFORMAȚII PRIVIND CURRICULUMUL ȘI REZULTATELE OBTINUTE

INFORMATION ON THE CURRICULUM AND RESULTS GAINED

4.1 Forma de învățământ / Mode of study

învățământ cu frecvență / full-time attendance

Competențele asigurate prin programul de studii
Learning outcomes of the programme of study

4.2

CP. Competențe profesionale:

C1. Cercetare fundamentală și aplicativă în domeniul ingineriei sudării

- C1.1. Identificarea conceptelor, abordărilor, teoriilor, modelelor și metodelor specifice ingineriei sudării
- C1.2. Utilizarea cunoștințelor de specialitate pentru investigarea, conducerea și monitorizarea proceselor de sudare
- C1.3. Cercetarea fundamentală a comportării materialelor utilizate în structurile sudate complexe
- C1.4. Dezvoltarea modelelor numerice pentru analiza și interpretarea fenomenelor specifice proceselor de sudare
- C1.5. Cercetarea aplicativă în dezvoltarea proceselor de sudare avansate și dezvoltarea soluțiilor inovative în realizarea structurilor sudate complexe

C2. Proiectare avansată a construcțiilor sudate complexe

- C2.1. Înțelegerea și utilizarea terminologiei specifice proiectării structurilor sudate din domeniul naval
- C2.2. Cunoașterea aprofundată a metodelor și instrumentelor CAD pentru proiectarea constructivă a structurilor sudate complexe
- C2.3. Utilizarea cunoștințelor de specialitate și aplicarea tehnicilor de proiectare asistată în proiectarea construcțiilor sudate
- C2.4. Utilizarea cunoștințelor de specialitate și aplicarea metodelor de calcul în proiectarea structurilor sudate complexe
- C2.5. Capacitatea de analiză și aplicarea metodelor de proiectare pentru reducerea nivelului de tensiuni și deformații din îmbinările sudate complexe

C3. Proiectarea tehnologiilor de sudare avansate și implementarea lor în industrie

- C3.1. Înțelegerea și utilizarea terminologiei specifice proiectării tehnologiilor de sudare din domeniul naval
- C3.2. Cunoașterea aprofundată a metodelor și instrumentelor de proiectare și dezvoltare a tehnologiilor avansate pentru sudarea materialelor utilizate în construcțiile industriale
- C3.3. Utilizarea cunoștințelor de specialitate pentru proiectarea tehnologiilor avansate de sudare a structurilor complexe
- C3.4. Capacitatea de a întocmi documentația pentru specificația și certificarea procedurilor de sudare în conformitate cu standardele europene
- C3.5. Capacitatea de a asigura și urmări transferul tehnologic și implementarea tehnologiilor de sudare în industrie

C4. Modelarea și simularea proceselor de sudare

- C4.1. Cunoașterea conceptelor, teoriilor și metodelor aplicate în modelarea și simularea proceselor de sudare
- C4.2. Identificarea și selectarea datelor de intrare (parametrii caracteristici procesului și proprietățile fizice, chimice, termice și metalurgice ale materialelor) în vederea modelării și simulării procesului de sudare
- C4.3. Aplicarea metodelor de analiză cu elemente finite pentru modelarea și simularea proceselor de sudare, prin utilizarea unor programe specializate
- C4.4. Utilizarea cunoștințelor de specialitate pentru analiza, interpretarea și prelucrarea datelor de ieșire obținute în urma modelării și simulării procesului de sudare
- C4.5. Cunoașterea și aplicarea metodelor de validare experimentală a modelului numeric dezvoltat pentru simularea procesului de sudare

C5. Proiectarea sistemelor avansate de robotizare și monitorizare a proceselor de sudare

- C5.1. Definirea conceptelor, principiilor, metodelor și instrumentelor de bază ale proiectării sistemelor avansate de robotizare și monitorizare a proceselor de sudare
- C5.2. Utilizarea cunoștințelor de specialitate pentru identificarea și dezvoltarea de soluții tehnice în proiectarea sistemelor și echipamentelor robotizate utilizate în procesele de sudare
- C5.3. Aplicarea metodelor și instrumentelor de proiectare a fluxurilor de fabricație specifice domeniului ingineriei sudării
- C5.4. Utilizarea cunoștințelor de specialitate pentru identificarea metodelor moderne de vizualizare și monitorizare a proceselor de sudare
- C5.5. Cunoașterea și aplicarea metodelor de achiziție, analiză și interpretare a datelor înregistrate în timpul proceselor de sudare

C6. Controlul și asigurarea calității îmbinărilor sudate

- C6.1. Cunoașterea metodelor de control distructiv și nedistructiv (NDT) utilizate în inspecția structurilor sudate complexe
- C6.2. Cunoașterea și clasificarea defectelor din îmbinările în conformitate cu standardele europene
- C6.3. Identificarea și analiza defectelor din îmbinările sudate și aplicarea metodelor de remediere a acestora în vederea asigurării calității structurilor sudate
- C6.4. Utilizarea adecvată a metodelor de caracterizare a îmbinărilor sudate, în scopul aprecierii calității și performanțelor structurilor sudate complexe
- C6.5. Cunoașterea și aplicarea metodelor și instrumentelor specifice pentru certificarea procedurilor de sudare, în conformitate cu standardele europene

C7. Managementul proiectelor de cercetare-dezvoltare-inovare

- C7.1. Cunoașterea definițiilor, principiilor, politicilor și strategiilor specifice managementului proiectelor de cercetare-dezvoltare-inovare
- C7.2. Identificarea, selectarea și atragerea de surse de finanțare naționale și internaționale
- C7.3. Cunoașterea și aplicarea metodelor de elaborare a unei cereri de proiect de cercetare-dezvoltare-inovare
- C7.4. Aplicarea cunoștințelor de management de proiect în implementarea și monitorizarea unui proiect de cercetare-dezvoltare-inovare conform ghidului de implementare specific
- C7.5. Cunoașterea procedurilor de raportare și aplicarea acestora în elaborarea rapoartelor științifice, tehnice și financiare

CT. Competențe transversale:

CT1. Respectarea, dezvoltarea și aplicarea valorilor și eticii profesionale în executarea responsabilă a sarcinilor complexe și în luarea deciziilor. Promovarea transmiterii de cunoștințe performante în domeniul ingineriei sudării

CT2. Promovarea spiritului de inițiativă și antreprenorial, a dialogului, cooperării, atitudinii pozitive și respectului față de ceilalți și îmbunătățirea continuă a propriei activități, prin dezvoltarea capacității de adaptare și integrare rapidă și eficientă în colective de cercetare și proiectare

CT3. Autocontrolul învățării, utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării, prin intermediul mijloacelor de documentare și sinteză din domeniul ingineriei proiectării structurilor, sistemelor și tehnologiilor de sudare

Ocupații posibile conform COR:

112011 - Director general societate comercială; 112013 - Director de program; 112024 - Director tehnic; 112025 - Director general institut național de cercetare-dezvoltare; 112027 - Director departament cercetare-dezvoltare; 112028 - Manager general; 112029 - Manager; 122309 - Șef proiect cercetare-proiectare; 122310 - Șef secție cercetare-proiectare; 122313 - Director proiect; 122314 - Șef proiect/program; 214113 - Instructor sistem de producție; 214434 - Expert inginer mecanic; 214435 - Inspector de specialitate inginer mecanic; 214462 - Asistent de cercetare în echipamente de proces; 214623 - Proiectant inginer mecanic; 214939 - Inginer de cercetare în tehnologie și echipamente neconvenționale; 214938 - Cercetător în tehnologie și echipamente neconvenționale; 215313 - Consilier tehnic; 231001 - Asistent universitar; 232001 - Profesor în învățământul profesional și de maiștri; 233001 - Profesor în învățământul liceal, postliceal; 241218 - Inspector de specialitate formare, evaluare și selecție profesională; 242101 - Manager proiect; 242106 - Manager de inovare; 242108 - Manager îmbunătățire procese; 242111 - Administrator societate comercială; 243104 - Manager de produs.

CP. Professional competences:

C1. Fundamental and applied research in Welding Engineering

- C1.1. Identification of concepts, approaches, theories, models and methods specific to welding engineering
- C1.2. Use of specialized knowledge for investigation, control and monitoring of welding processes
- C1.3. Fundamental research on the behaviour of materials used in complex welded structures
- C1.4. Development of numerical models used for analysis and interpretation of phenomena specific to the welding processes
- C1.5. Applied research and development of advanced welding processes and innovative technical solutions for performing complex welded structures

C2. Advanced design of complex welded structures

- C2.1. Knowledge of nomenclature used for welded structures design in shipbuilding industry
- C2.2. Knowledge of CAD methods and tools for design of complex welded structures
- C2.3. Use of specialized knowledge of CAD techniques in welded structures design
- C2.4. Use of specialized knowledge of calculus methods in complex welded structures design
- C2.5. Analysis and implementation skill in design methods for stress and strain field mitigation in complex welded structures

C3. Design and implementation of advanced welding technologies in industry

- C3.1. Knowledge of nomenclature used for welded technologies design in shipbuilding industry
- C3.2. Knowledge of methods and tools for design and development of advanced welding technologies applied to materials used in industrial constructions
- C3.3. Use of specialized knowledge in advanced welding technologies design for complex welded structures
- C3.4. Ability to develop the documentation for welding procedures qualification according to the European standards
- C3.5. Ability to ensure and monitor the technological transfer and welding technologies implementation in industry

C4. Modelling and simulation of welding processes

- C4.1. Knowledge of concepts, theories and methods applied in modelling and simulation of welding processes
- C4.2. Identification and selection of input data (parameters specific to the welding process and physical, chemical, thermal and metallurgical properties of materials) for modelling and simulation of the welding process
- C4.3. Application of Finite Element Analysis methods for modelling and simulation of welding processes using specialized software
- C4.4. Use of specialized knowledge for analysis, interpretation and output data processing achieved by modelling and simulation of welding processes
- C4.5. Knowledge and application of experimental validation methods of the numerical model developed for welding process simulation

C5. Design of advanced robotic welding systems and welding processes monitoring

- C5.1. Definition of concepts, principles, methods and tools for the design of advanced robotic welding systems and welding processes monitoring
- C5.2. Use of specialized knowledge for identification and development of technical solutions in design of robotic systems and equipments for welding
- C5.3. Application of methods and tools for design of manufacturing flow specific to welding engineering
- C5.4. Use of specialized knowledge for identification of modern methods used in visualization and monitoring of welding processes
- C5.5. Knowledge and application of data acquisition, analysis and interpretation recorded during the welding process

C6. Testing and quality assurance of welded joints

- C6.1. Knowledge of destructive and non-destructive (NDT) methods used in the inspection of complex welded structures
- C6.2. Knowledge and classification of flaws according to the European standards
- C6.3. Identification and analysis of flaws detected in the welded joints and remedy methods applied to ensure the quality of welded structures
- C6.4. Use of welded joints characterisation methods for the quality and performance assessment of complex welded structures
- C6.5. Knowledge and application of methods and specific tools for welding procedure qualification according to the European standards

C7. Management of Research, Development and Innovation (RDI) projects

- C7.1. Knowledge of definitions, principles, politics and strategies specific to the RDI project management
- C7.2. Identification, selection and absorption of national and international funding sources
- C7.3. Knowledge and methods of RDI grant application development
- C7.4. Application of project management knowledge in implementation and monitoring of the RDI project according to the specific guidelines
- C7.5. Knowledge of assessment procedure in order to develop scientific, technical and financial reports

CT. Transversal competences:

CT1. Respecting, developing and implementing the professional values and ethics in the responsible performing of complex tasks and decisions making process. Promoting the acquirement of knowledge and know-how in welding engineering field

CT2. Promoting the initiative and entrepreneurship, dialogue, cooperation, positive attitude and respect for people and continuous self-improvement by the development of adaptability capacity and fast and efficient integration into research and design teams

CT3. Self-learning, linguistic and information technology and communication skills by using research and summarize tools, specific to the design of structures, systems and welding technologies

Possible occupations according to the national classification of professional qualifications (COR)

112011 - General manager of trading company; 112013 - Programme manager; 112024 - Technical director; 112025 - General manager of national R&D institute; 112027 - Director of R&D department; 112028 - General manager; 112029 - Manager; 122309 - Head of R&D project; 122310 - Head of research and design production department; 122313 - Project director; 122314 - Head of project/programme; 214113 - Production system Coach; 214434 - Mechanical engineer expert; 214435 - Mechanical engineer inspector; 214462 - Researcher assistant in Process Equipment; 214623 - Mechanical design engineer; 214939 - Research Engineer in Technology and Non-Conventional Equipment; 214938 - Researcher in Technology and Non-Conventional Equipment; 215313 - Technical consultant; 231001- Assistant professor in higher education; 232001 - Technical education teacher; 233001 - Teacher in high schools; 241218 - Human resources inspector; 242101 - Project manager; 242106 - Innovation manager; 242108 - Manager of processes development; 242111 - Administrator of trading company; 243104 - Product manager.

Detalii privind programul absolvit, calificativele/notele/creditele ECTS obținute (conform Registrului matricol al facultății / departamentului, volumul nr... /---)
 Programme details and the individual grades/marks/ECTS credits obtained (according to Faculty / Department Student Records, volume no. .. / ---)

4.3

Nr. No.	Numărul matricol al studentului / Student enrollment no. XXXXXX	Total ore ²⁾ Number of hours		Nota /Grade		Nr. credite/ Number of ECTS credits	
	Denumirea disciplinei/ Subject	C	S,L,LP,P	Sem I 1-st sem	Sem II 2-nd sem	Sem I 1-st sem	Sem II 2-nd sem
Anul I (anul universitar ---) 1-st year of study (--- academic year)							
1.	Metode statistice aplicate în inginerie Statistical methods applied in engineering	28 C	14 L			4	--
2.	Simulare CAD în ingineria sudării CAD simulation in welding engineering	28 C	28 L			6	--
3.	Construcții navale sudate Welded ship structures	28 C	14 L			4	--
4.	Proiectarea și certificarea specificațiilor procedurilor de sudare Design and certification of welding procedures specification	28 C	28 LP			4+2	--
5.	Proiect de cercetare I Research project I	-	14 P			10	--
6.	Sisteme de monitorizare și vizualizare a proceselor de sudare Visualization and monitoring systems of welding processes	28 C	14 L			--	4
7.	Proiectarea sistemelor robotizate de sudare Design of robotic welding systems	28 C	28 LP			--	4+2
8.	Proiect de cercetare II Research project II	-	14 P			--	10
9.	Tehnologii neconvenționale de sudare prin presiune Non-conventional technologies of pressure welding	28 C	14 L			--	4
10.	Caracterizarea îmbinărilor sudate Characterisation of welded joints	28 C	28 L			--	6
Promovat cu media aritmetică: ³⁾ xxx Pass, arithmetic average grade per academic year:		Media ponderată: xxx Weighted average grade:		Total credite: 60 Total ECTS credits:			

Nr. No.	Numărul matricol al studentului / Student enrollment no.:XXXXXX Denumirea disciplinei/ Subject	Total ore ²⁾ Number of hours		Nota /Grade		Nr. credite/ Number of ECTS credits	
		C	S ,LP,P	Sem I 1-st sem	Sem II 2-nd s m	Sem I 1-st sem	Sem II 2-nd sem
Anul II (anul universitar ---) 2-nd year of study (--- academic year)							
1.	Modelarea și simularea proceselor de sudare Modelling and simulation of welding processes	28 C	28 L			6	--
2.	Proiectarea structurilor sudate complexe Design of complex welded structures	28 C	28 LP			4+2	--
3.	Proiect de cercetare III Research project III	--	14 P			10	--
4.	Practică de cercetare proiectare Design and research practice	--	14 P			--	15
5.	Elaborarea lucrării de disertație Elaboration of disertation thesis	--	14 P			--	15
6.	Ecotehnologii de sudare Welding eco-technologies	28 C	14 L			4	--
7.	Managementul cercetării, dezvoltării și inovării Management of research, development and innovation	28 C	14 L			4	--
Promovat cu media aritmetică: ³⁾ xxx Pass, arithmetic average grade per academic year:		Media ponderată: xxx Weighted average grade:		xxx		Total credite: 60 Total ECTS credits:	
Promovat: Pass:	Mediile ⁴⁾ de promovare a anilor de studii / Overall average grades: Media aritmetică: xxx Arithmetic average grade:	Media ponderată cu puncte de credit: xxx Credit-weighted average grade:				Total credite: Total ECTS credits:	120

Numărul matricol al studentului / Student enrollment no.: XXXXXX

Sistemul de notare și, dacă sunt disponibile, informații privind distribuția statistică a notelor
Grading scheme and, if available, grade distribution guidance

- 4.4 Notarea unei discipline se face pe o scală de la 10 la 1, notele acordate fiind numere întregi; nota minimă de promovare este 5, iar nota maximă este 10. Media ponderată minimă de promovare a anilor de studii pentru promoția ---, domeniul Inginerie mecanică, programul de studii Materiale și ingineria fabricării, este, iar media ponderată maximă este, titularul fiind clasat pe locul ... dintr-un total de absolvenți.
Grades are integer numbers and given on a scale from 10 (the highest grade) to 1 (the lowest grade); the lowest passing grade is 5 and the highest grade is 10. The passing overall weighted average grades of study for the class of ---, field of study Industrial engineering, study programme Design and Simulation in Welding Engineering, are: lowest weighted average (out of 10) and highest weighted average (out of 10). The degree holder is ranked out of graduates.

5. INFORMAȚII SUPLIMENTARE ADDITIONAL INFORMATION

Informații suplimentare
Additional information

- 5.1 Forma de finanțare:
Type of funding:

- 5.2 Alte surse pentru obținerea mai multor informații
Further information sources

www.ugal.ro www.edu.ro www.enic-naric.net

6. INFORMAȚII PRIVIND DREPTURILE CONFERITE DE CALIFICARE ȘI DE TITLU (dacă este cazul) INFORMATION ON THE FUNCTION OF THE QUALIFICATION AND DEGREE (if applicable)

Posibilități de continuare a studiilor (după promovarea examenului de finalizare)
Access to further study (after passing the final examination)

- 6.1 studii universitare de doctorat
PhD studies

Statutul profesional
Professional status

- 6.2 -----

7. LEGALITATEA SUPLIMENTULUI CERTIFICATION OF THE SUPPLEMENT

Funcția Position		Semnătura Signature	Funcția Position		Semnătura Signature
7.1	Rector <i>Rector</i> Prof. dr. ing. Iulian Gabriel BÎRSAN		7.2	Secretar șef universitate <i>University Registrar</i> Daniela Mioara ROTARU	
7.3	Decan / Director <i>Dean / Director</i> Prof. dr. ing. Marian BORDEI		7.4	Secretar șef facultate / departament <i>Faculty Registrar / Department Registrar</i> Cornelia OPRIȘ	
5) Nr. și data eliberării <i>No., dated</i>			Ștampila sau sigiliul oficial <i>Official stamp or seal</i>		
7.5	/..... Acest document conține un număr de 6 pagini <i>This document consists of 6 pages</i>		7.6	L.S.	

¹⁾ Se va completa de către instituția de învățământ superior care eliberează diploma. Aceasta trebuie să verifice legalitatea tuturor înscrisurilor de pe actul de studii și de pe suplimentul la diplomă.

¹⁾ To be filled in by the awarding institution that must check the legality of all information provided in the diploma and diploma supplement.

²⁾ Se va menționa numărul total de ore, din care: numărul total de ore de curs (C); numărul total de ore de seminar (S); numărul total de ore de laborator (L); numărul total de ore de lucrări practice (LP); numărul total de ore de proiect (P), etc.

²⁾ It shall be mentioned the total hours of which: total hours of courses (C), seminars (S), laboratory (L), total number of practical courses (LP), projects (P).

³⁾ Medii anuale, cu două zecimale, fără rotunjire.

³⁾ Average grades per academic year, with two decimals and without rounding off.

⁴⁾ Medii generale, cu două zecimale, fără rotunjire.

⁴⁾ Overall average grades, with two decimals and without rounding off.

⁵⁾ Se va completa de către instituția care a asigurat școlarizarea titularului.

⁵⁾ To be filled in by the institution administering studies.

Suplimentul la diplomă se va redacta pe format A4 (față/verso), se va numerota și se va ștampila pe fiecare pagină, pe colțul din dreapta jos (L.S.), cu același specimen de la 7.6.

Diploma supplement shall be printed on both sides of an A4 paper format and shall be numbered and stamped on each page, on the right bottom corner (L.S.), with the same specimen from 7.6.