



UNIVERSITY OF PAVIA
FACULTY OF ENGINEERING
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL AND INFORMATION ENGINEERING

COURSE REGULATIONS
(art. 12 – Ministerial Decree, 22 October 2004 n. 270)

SECOND CYCLE DEGREE
IN
COMPUTER ENGINEERING
Class LM-32
(Masters degree in Computer Engineering)

Entering class A.A. 2013/14

PART ONE – GENERAL PROVISIONS	3
ART. 1 - NAME, CLASS, DEPARTMENT AND DURATION	3
ART. 2 - REGULATORY TEXTS	3
ART. 3 - BODY RESPONSIBLE FOR DIDACTIC AND ORGANISATIONAL CO-ORDINATION	3
ART. 4 - ADMINISTRATIVE SERVICES	3
PART TWO – ORGANISATION OF DIDACTIC ACTIVITIES	4
ART. 5 - ANNUAL DEGREE PROGRAMME REPORT	4
ART. 6 - ADMISSION REQUIREMENTS	4
ART. 7 - DIDACTIC ORGANISATION	6
ART. 8 - STUDY PLANS	7
ART. 9 - JOINT DEGREE PROGRAMMES	8
ART. 10 - ATTENDANCE AND CURRICULAR PRE-REQUISITES	8
ART. 11 - STUDENT ELECTIVE ACTIVITIES	8
ART. 12 - INTERNSHIPS AND PLACEMENTS	8
ART. 13 - EXAMINATIONS AND END-OF-COURSE ASSESSMENTS	8
ART. 14 - FINAL EXAMINATION AND AWARDING OF DEGREE	10
PART THREE – PROVISIONS REGARDING STUDENTS' COURSE OF STUDY	12
ART. 15 - CRITERIA FOR THE RECOGNITION OF DULY-CERTIFIED EXTRA UNIVERSITY KNOWLEDGE AND SKILLS	12
ART. 16 - CRITERIA FOR RECOGNITION OF CREDITS EARNED	12
ART. 17 - CRITERIA FOR RECOGNITION OF EDUCATIONAL ACTIVITIES UNDERTAKEN AT FOREIGN INSTITUTIONS	13
ART. 18 - ADMISSION TO SUBSEQUENT YEARS	14
ART. 19 - CERTIFICATIONS	14

Appendix n. 1 – Annual degree programme report
Appendix n. 2 – Study plan
Appendix n. 3 – List of curricular pre-requisites

PART ONE – GENERAL PROVISIONS

Art. 1 - Name, class, department and duration

1. The Masters degree course (C.d.L.M.) in Computer Engineering, initiated by the Department of Industrial and Information Engineering and co-ordinated by the University of Pavia's Faculty of Engineering, is part of the LM-32 class of the Masters degree courses in Computer Engineering provided for by Ministerial Decree of 16 March 2007.
2. The Masters degree course duration is two years.

Art. 2 – Regulatory texts

1. In accordance with the freedom of teaching and the rights/obligations of teaching staff and students, the organisation of the teaching and the execution of the educational activities foreseen for the degree course in Computer Engineering are governed by the present Regulations, the University of Pavia Statute, the University General Regulations, the University Course Regulations, Student Regulations, Regulations for part-time student enrolment, Regulations for the composition and functioning of the Teaching Council, the Department of Industrial and Information Engineering Regulations and by the Faculty of Engineering Regulations.
2. The regulations detailed in the previous paragraph are published on the university website at the following addresses:
 - <http://www.unipv.eu/site/home/ateneo/statuto-e-regolamenti.html>
 - http://ingegneria.unipv.it/organizzazione/Regolamento_Facolta_Ingegneria.pdf
 - http://iii.unipv.it/dipartimento/REGOLAMENTO_DIII.pdf
3. Regarding all matters not explicitly provided for in the present Regulations, prevailing laws will apply.

Art. 3 - Body responsible for didactic and organisational co-ordination

1. In compliance with the competences and criteria established by the Statute and Regulations detailed in art. 2, the body responsible for the degree course is the Department of Industrial and Information Engineering that has delegated the Faculty of Engineering the responsibility for didactic co-ordination, pursuant to art. 25 and 26 of the Statute. The Information Engineering Teaching Council, hereafter referred to as 'Teaching Council', is responsible for the didactic and organisational co-ordination of the degree course, in compliance with the Department and Faculty competences and indications mentioned above, with particular reference to that detailed in art.4 regarding the composition and functioning of Teaching Councils.
2. The Faculty president, Department Director, President of the Teaching Council, the degree course co-ordinator, the composition of the Quality Supervision Board and the composition of the Review Commission, are indicated on the Faculty of Engineering website (<http://ingegneria.unipv.it/organizzazione/organi.php>)

Art. 4 – Administrative services

1. The administrative services provided for the degree course are:
 - The Student Administration Office, which manages all administrative affairs during the student's university career, from entry to graduation. This includes enrolment, transfers, fees, validation of qualifications and student mobility. The offices are situated in Via Ferrata 1, Pavia; the website can be consulted at: <http://www.unipv.eu/site/home/ateneo/amministrazione/area-didattica-e-servizi-agli-studenti/servizio--segreterie-studenti/segreteria--di-ingegneria/articolo785.html>

- The Orientation Centre (C.OR.) that manages activities and projects to aid students in their choice of university course, provides support throughout students' university career and smoothes entry into the workplace. To this end, the Centre organises both individual and group activities, consultancy services and orientation meetings. Their website can be viewed at: <http://cor.unipv.it/>
- The Administration office; the website can be consulted at: <http://www-3.unipv.it/ingegneria/organizzazione/sedi.php>
- The Department of Industrial and Information Engineering Administration Office; the website can be consulted at: <http://iii.unipv.it/index.php?pag=dipartimento/segreteria.html>

PART TWO – ORGANISATION OF DIDACTIC ACTIVITIES

Art. 5 – Annual degree programme report

1. The Annual degree programme report, drawn from the ministerial database, is reported in Appendix 1.

Art. 6 – Admission requirements

A) Requirements

1. Pre-requisites for admission to the Degree Course in Computer Engineering, as specified in subsequent paragraphs, regard the following three aspects:
 - a) qualification held;
 - b) knowledge acquired (curricular requirements);
 - c) personal background.
2. The Information Engineering Teaching Council will set up a dedicated commission to evaluate candidates' suitability for enrolment, assessing curricular requirements and personal background in instances where a mandatory verification cannot be carried out, as illustrated in the subsequent paragraphs.
3. Students who ask to switch or transfer to the Degree Course in Computer Engineering, from other University of Pavia second-cycle degree courses, or from other universities, are subject to the same entry criteria as candidates who enrol.

B) Qualifications

4. For admission to the Degree Course in Computer Engineering, students must hold a five-year degree (under former Ministerial Decree 509/99) or three-year degree (ex Ministerial Decree 509/99 or ex Ministerial Decree 270/04), a three-year university diploma or a qualification gained overseas and recognised as valid in adherence with current legislation.

C) Knowledge acquired

5. Students making applications must have acquired a minimum of 36 basic university credits (CFUs), through degree courses, university Masters courses or through enrolling for stand-alone university courses, and 45 CFUs in advanced educational activities related to their specific Scientific Disciplinary Sector (SDS) reported in the table below. Students may self-certify possession of these pre-requisites.

Educational activity	Scientific-disciplinary sectors	Minimum number of CFUs
Basic	CHIM/07; FIS/01; FIS/03; INF/01; ING-INF/05; MAT/02; MAT/03; MAT/05; MAT/06; MAT/07; MAT/08; MAT/09; SECS-S/02	36

Advanced	INF/01; ING-IND/13; ING-IND/16; ING-IND/17; ING-IND/31; ING-IND/32; ING-IND/34; ING-IND/35; ING-INF/01; ING-INF/02; ING-INF/03; ING-INF/04; ING-INF/05; ING-INF/06; ING-INF/07	45
Total		81

6. The Commission referred to in the preceding *Requirements* section will assess the academic backgrounds of graduates from foreign universities, graduates of five-year degree courses (under former Ministerial Decree 509/99), or other candidates, in order to validate their curricular requirements, assessing any educational activities not clearly defined by SDS and/or number of CFUs.
7. In order to allow highly skilled and/or motivated graduates whose university backgrounds do not strictly meet the required curricular pre-requisites to be admitted, the Commission referred to in the preceding *Requirements* section may, having taken into consideration the candidate's achievements (certified by means of documentation to be attached to the application) and, possibly, through interview, evaluate his/her motivations. The Commission may decide, in derogation, that the curricular requirements for admission to the degree course have been met, on the condition that the candidate satisfies the personal preparation criteria detailed in the successive *Adequacy of candidates' personal preparation* section. In such cases, the Commission will produce a report in which it details any eventual deficiencies as well as conditions to which the candidate must conform in the formulation of the study plan, including courses that may not be included in the standard study plan reported in Appendix 2 and up to a maximum of 12 CFUs. In all instances, the prevailing Degree Course Programme will be respected as will the total number of CFUs needed in order to obtain the qualification (120 CFUs).
In cases where the curricular pre-requisites are deemed incompatible with the degree course programme, the Commission indicates the examinations that the candidate should pass, by registering for individual courses, in order to be admitted to the degree course.
8. All candidates who, upon enrolment, fall under the categories detailed in the preceding paragraphs 2 and 3 should contact the Teaching Council which, in turn, will refer to the above-mentioned Commission in order to evaluate the educational knowledge acquired in order to be considered for admission to the degree course. This request may be made at any time, even by students who have yet to graduate and who have a three-year study plan already approved at the time of making the evaluation request. The evaluation of curricular requirements also takes into account examinations yet to be taken but included in the final approved study plan. Any eventual modifications to the study will require a new evaluation request to be made. The evaluation is valid for enrolment for the successive academic year.

D) Adequacy of candidates' personal preparation

9. The candidate profile for admission to the second-cycle degree course is reported in the *Requirements* section. Candidates will be deemed to be adequately prepared if they possess:
 - a) Knowledge of English to B1 level on the CEF (Common European Framework).
 - b) A solid grounding in the basics of engineering and as well as good theoretical and practical knowledge in advanced engineering disciplines.
10. Knowledge of English to B1 level may be demonstrated when enrolling through the presentation of one of the certificates listed in art. 19 or by presenting a higher-level certificate. In the absence of a certificate, the Faculty, in or around September, will assess candidates' knowledge of English. Candidates able to demonstrate that they have already passed a B1 level English test to access a university course or have passed a 3 CFU-level English examination during their university career do not have to sit the assessment. Certificates are not requested of those who have passed an English language assessment test in order to enrol on the first-cycle degree course in the Faculty of Engineering at the

University of Pavia or who have annulled the additional educational obligations for English during a single-cycle degree course at the same faculty. Students from foreign universities can demonstrate their knowledge of English by presenting a certificate relative to English language examinations or to previously taken examinations held in English. No certificates are required from students from countries where English is one of the main languages and/or who hold a degree awarded by an institution where the teaching is in English; these students must provide documentation that attests to their status.

11. A solid grounding in the basics of engineering and as well as good theoretical and practical knowledge in advanced engineering disciplines will be verified by an assessment held over two sessions: the first in September-October and the second in January-February. Students yet to graduate may participate in the personal preparation assessment provided, when sitting the assessment, they hold at least 150 CFUs. The format and topics covered in the assessment can be consulted at the faculty website (<http://ingegneria.unipv.it/-immatricolarsicdlm/index.php>).
12. Candidates are considered suitable, and exempt from the assessment referred to in the previous paragraph, if his or her degree mark is equal to or greater than 92/110. Candidates yet to graduate and who conditionally enrol (see the subsequent section entitled *Conditional enrolment*), are automatically considered suitable and need not undergo any specific assessment if, when conditionally enrolling, their weighted average mark is greater than or equal to 24/30 (calculated from at least 150 CFUS). If, subsequent to conditionally enrolling under the conditions outlined above the candidate obtains a score lower than 92/110, his/her personal preparation will, nonetheless, be automatically considered satisfactory.
13. The result of degrees awarded in a foreign country will be investigated by the Commission referred to in the preceding *Requirements* section. The Commission will evaluate, on a case-by-case basis, the final degree mark in order to establish its Italian equivalent. Requests for an evaluation of this type may be presented to the Teaching Council at any time.

E) Conditional enrolment

14. Candidates who possess the curricular requirements and whose personal preparation is deemed satisfactory, under the conditions detailed in the preceding *Adequacy of candidates' personal preparation* section but who have not graduated by the usual enrolment date may conditionally enrol on the condition that this was requested before the deadline established in the admission announcement.
15. Conditional enrolment allows the student to attend lessons in the first semester but not sit examinations until fully enrolled, that is having graduated and, in any case, by 1 March. If the student fails to graduate by 1 March, enrolment on the second-cycle degree course will be forfeited and any enrolment fees will be automatically reimbursed, net of the duty stamp fee.
16. Candidates, even if not conditionally enrolled but who satisfy all the entry requirements, may enrol by 1 March by paying an additional fee.

Art. 7 – Didactic organisation

1. The second-cycle degree course's educational activities allow students to acquire CFUs pursuant to prevailing laws.
2. The overall average workload undertaken in a year by a full-time student is usually set at 60 CFUs.
3. Each CFU credit corresponds to 25 hours average student workload, of which 50% is reserved to self-study or to other individual educational activities except for educational activities that involve extensive practical exercises or experiments. Didactics is organised into lessons, training exercises and practical activities. The subdivision of the didactics into

the three forms described above is established by the course professor on the basis of the CFUs attributed to the course, taking the following values as averages:

- 1 CFU = 7.5 hours of frontal lessons;
 - 1 CFU = 12.5 hours of training exercises;
 - 1 CFU = 22.5 hours of practical activities.
4. Practical didactic activities are those that involve a direct physical approach with the subject matter (e.g. laboratory or on-site activities, guided field trips to factories or offices and project presentations) and that require the student to commit time outside that needed for the accomplishment of the activity itself.
 5. Students are awarded the CFUs assigned to each activity by successfully completing an examination, or alternative form of assessment, to appraise the skills acquired.
 6. Credits acquired will remain valid for the duration of the course, regardless of its length, except in cases of forfeiture or withdrawal. Should the student re-enrol, the validity of any credits accrued is subject to an assessment by the Teaching Council (see Art. 14). In well-motivated cases, the obsolescence of credits relative to certain educational activities may be decided by the Teaching Council once the Faculty's Governing Board has been consulted. Students will be informed as to how to make up any credits deemed obsolete, establishing eventual assessments or tests to be taken.
 7. The course is organised into two semesters and the academic year divided into the following didactic periods:
 - a) 1st semester: at least 13 weeks of frontal teaching from the end of September/beginning of October
 - b) winter examination session: 6-7 weeks (January-February)
 - c) 2nd semester: at least 13 weeks of frontal teaching from the beginning of March
 - d) summer examination session: 6-7 weeks (June-July)
 - e) autumn examination session: 3-4 weeks (September)
 8. By May each year, the Faculty's Governing Board decides the start and end dates of the periods mentioned in the previous paragraph (calendar of didactic activities) for the successive academic year; once approved, the calendar is published on the Faculty website.
 9. For the final examination (second-cycle degree examination), 6 sessions per year are foreseen. These are usually scheduled for February, April, July, September, November and December. By December each year the Faculty's Governing Board will decide the date of the second-cycle degree examinations; once approved, the calendar is published on the Faculty website.
 10. Each year, by the deadline established for the compilation of the Degree Programme Report, lesson times for both semesters in the successive academic year, together with the rooms where lectures will be held and the detailed examination calendar, will be published.

Art. 8 – Study plans

1. All students must present their study plan to the university by the annually-set deadline.
2. Study plans completed following the model in Appendix 2 of the present Regulations, and the recommended options connected to them (*standard study plans*), are automatically approved.
3. Students may present an alternative study plan (*individual study plans*) on the condition that it meets the requirements established by the course regulations and the educational objectives outlined in the Degree Programme regulations. Individual study plans must be approved by the Teaching Council who may delegate a commission, or member of the co-ordinating teaching staff, to examine and/or approve the study plan.
4. The inclusion of educational activities elected by the student, pursuant to art. 10, paragraph 5, letter a) of Ministerial Decree 270/04, is regulated by the subsequent art.11.

5. Students who opt to enrol part time, in accordance with art. 53 of the University Course Regulations and pursuant to art. 13 of the Student Regulations and the Regulations governing part-time enrolment must present, for the approval of the Teaching Council, a study plan that is coherent with the duration chosen for the degree course.

Art. 9 - Joint degree programmes

For the second-cycle degree course in Computer Engineering, joint-degree programmes are set up with HIT (Harbin, China), Tongji (Shanghai, China), UESTC (Chengdu, China), NEU (Shenyang, China).

Art. 10 - Attendance and curricular pre-requisites

1. Students are expected to attend all second-cycle degree course programmes.
2. Specific attendance assessments may be introduced for laboratory or experiment-based activities, upon the suggestion of co-ordinating professor; these must be approved by the Teaching Council.
3. The Teaching Council may establish pre-requisites for certain courses if considered necessary. The existence of pre-requisites is outlined in the teaching report published on the faculty website.
4. Pre-requisites may not be established for courses run in the same academic year.
5. In cases where pre-requisites exist, students may not sit an examination under curricular pre-requisite conditions until the preparatory examination related to the course has been passed.
6. The pre-requisites established by the Teaching Council are outlined in Appendix 3.

Art. 11 – Student elective activities

1. Regarding educational activities elected by the student, pursuant to art. 10, paragraph 5, letter a) of Ministerial Decree 270/04 (type D TAF), the Teaching Council proposes a list of recommended courses or activities, however the student may choose any course on offer at, and accredited by, the University of Pavia provided it is coherent with the course programme.
2. Study plans that differ from those recommended must be approved by the Teaching Council. Study plans that are not coherent with the course programme will not be approved nor will that including material that has already been covered in other degree course study plans or in the student's previous academic career if it constitutes more than 20% of the course content.
3. The inclusion, among elected courses, of nationwide and local admission courses are not generally approved except when permitted by higher level regulations.

Art. 12 – Internships and placements

No internships or placements are foreseen for the second-cycle degree course in Computer Engineering.

Art. 13 – Examinations and end-of-course assessments

A) General regulations

1. All activities that offer CFUs conclude with a mark. These are published by commissions, including the Head of Educational Activities, and constituted in accordance with the University Course Regulations.
2. The second-cycle degree course may have no more than 12 end-of-course assessments or examinations. This includes specialist educational activities, extra-curricular or related activities and those elected by the student. Examinations (or end-of-course assessments) related to elected courses are considered as corresponding to a single unit, even when the

credits assigned require more than one examination or end-of-course assessment. The activities that fall under letters c), d), e) of paragraph 5, art. 10 of Ministerial Decree 270/2004 are not included in the calculation of examinations and end-of-course assessments; the tests foreseen for such activities should not, in any event, exceed 5, comprehensive of the final examination for the awarding of the degree.

3. For courses divided into integrated modules, taught by a team of staff, the overall end-of-course evaluation is decided by the teaching team. Assessments may be held separately, including those relative to distinct sections of the programme and sat at different times, provided the final overall assessment decision is made collectively.
4. Exam dates for all courses, regardless of the semester in which the course was run, the exam dates will be distributed across the three examination sessions: winter, summer and autumn.
5. The minimum number of exam sessions, and the setting of extraordinary exam dates, respecting the general regulations outlined in the University Course Regulations, is governed by the subsequent *Assessment methods* section.
6. The distribution of exam dates across different sessions is made in respecting a calendar co-ordinated by the Teaching Council with the support of the Administration Office.
7. The exam calendar of all sessions and courses held during the academic year is published on the faculty website within the terms outlined in art. 7.
8. Modifications cannot be made once the exam calendar has been published except in cases of proven necessity that must be supported by written documentation and addressed to the Dean of the faculty. In any event, the session cannot be withdrawn or, except in extraordinary circumstances, brought forward.

B) Assessment methods

9. End-of-course assessment methods are defined by the co-ordinating professors who co-ordinate individual educational activities, adhering to the indications outlined in the successive paragraphs, as well as eventual co-ordination procedures enacted by the Faculty and/or Teaching Council.
10. The co-ordinating professor will publish the assessment methods for each educational activity at the beginning of the academic year using the 'teaching report' published on the faculty website. The information will include:
 - the type of assessment (written; oral; written + oral);
 - in instances where assessments are held in two phases (e.g. written + oral), the minimum mark necessary to pass the first phase and access the second, the pre-requisites needed to pass each phase as well as the approximate weighting assigned to each individual phase in calculating the final mark.
11. Exam marks must be expressed out of 30. The CFUs are deemed to have been acquired if the mark is equal or superior to 18/30. In the event of a student obtaining 30/30, the commission may award *cum laude* honours. An 'unsatisfactory' mark, even when expressed through a mark, is not reported on the student's career record.
12. For certain educational activities, e.g. internships or other activities included in the teaching programme and published on the faculty website, assessments may be awarded only two types of grade: 'approved'/'not approved' or 'satisfactory'/'unsatisfactory'.
13. Any assessment where marks are attributed can only be scheduled for the session as reported in the teaching calendar. Other self-assessments or tests that are not assigned a mark may be held at any time during the academic year, inclusive of periods when lessons are being held.
14. At least six exam dates, distributed over the three exam sessions (winter, summer and autumn), will be scheduled for each course. The examination dates will be open to all students, including those re-sitting. 'Exam date' refers to an examination held within an exam session which, generally, include more than one date. In the event that the

examination is held in two phases, (e.g. written and oral), 'exam date' refers to the examination as a whole.

15. Exam sessions normally include two exam dates, separated by at least 14 days. The co-ordinating professor reserves the right to set just one exam date in September; in such cases at least three dates must be scheduled for the exam session (winter or summer) that directly follows the semester in which the course has ended.
16. For courses held over two semesters, the co-ordinating professor, or the professors of the modules taught in the first semester, reserves the right to schedule an intermediate exam session in January-February. As outlined in the preceding paragraph 2, the co-ordinating professor must specify the weight (that cannot be nil) that the intermediate assessment has on the overall evaluation.
17. In addition to the exam dates detailed in the preceding paragraphs, an extraordinary date will be set. This is scheduled for a period of at least 15 days (usually in March or April) and chosen by the Dean of the faculty, and may also be for the purpose of admission to the last graduation session for students of the preceding year. Only students in the second year of the second-cycle degree course may register for the extraordinary exam date.
18. Co-ordinating professors reserve the right to schedule, at any time during the academic year, exam dates dedicated to students who have already attended the first semester of the second year of the second-cycle degree course.
19. Students who fail to pass a given exam must re-sit during the successive the exam session. Rules established by professors that limit students' opportunity to register for at least six exam dates during the year are invalid, as detailed in preceding paragraph 14.
20. Students reserve the right to reject any exam mark; in such cases they must re-sit during the next exam session. The rejection of an examination mark must be executed within the deadline and follow the procedure outlined by the co-ordinating professor. Once an exam mark has been accepted and officially registered, the examination may not be repeated nor can the attributed mark be modified.
21. Students may view corrected written examination papers by following the indications provided by the co-ordinating professor.

Art. 14 – Final examination and awarding of degree

1. The second-cycle degree course in Computer Engineering is awarded following a final examination to verify that the established educational objectives have been reached.
2. The final examination, for which 24 CFUs are assigned, consists of a public discussion, before a specially appointed second-cycle degree commission, of a thesis supervised by a professor. The aim of the discussion is to evaluate the quality of the work, the candidate's overall knowledge of the subject, capacity to present rigorously and clearly, as well as provide supporting arguments of a technical, professional and/or scientific nature.
3. The thesis should consist of a theoretical, experimental or project-based work whose preparation should be proportionate to the number of CFUs assigned: 24 credits equate to 600 hours overall). The thesis should be complete, display critical and/or creative thinking, be written solely by the candidate and provide documented sources. It must develop themes that are strictly coherent with the degree programme objectives and exhibit advanced and original research or be advanced project-based work.
4. The writing of the thesis must be supervised by a tenured or untenured professor or researcher from the Faculty or by a course lecturer. The supervisor's SDS is unimportant, provided the subject of the thesis falls within his/her competences and scope of scientific interest. The supervisor:
 - guides and assists the candidate in formulating and defining the content of the thesis;
 - commits to ensuring that the candidate concludes the work in a reasonable timeframe;

- checks that the thesis is coherent in order to obtain logical and consistent results and verifies the thesis and conclusions are well written;
 - presents the candidate to the degree commission, describing the workload and duration involved in writing the thesis and, with the consensus of the commission president, supports the oral presentation.
5. Candidates may choose their supervisor from the figures detailed in the preceding paragraph 4, requesting the assignation of the thesis well in advance of the final examination and developing the work to the best of his/her ability, adhering to what has been discussed and agreed with the supervisor.
 6. Once the thesis has been finished, the supervisor confirms that the workload involved in writing the thesis corresponds to the number of CFUs on offer for the final examination. This is done by completing the form provided by the Student Administration office. The supervisor, if not a member of the degree commission, must send a brief summary of the thesis to the commission president at least five days before the graduation date. This summary should detail the time spent and effort made by the candidate in writing the thesis.
 7. The degree commission is nominated by the Dean of the faculty, acting on a proposal made by the President of the Teaching Council or the Degree Programme Co-ordinator. It is composed of at least seven members of which at least four must be teaching professors from the Faculty of Engineering. Co-supervisors may participate on the commission but do not have voting rights. Normally a commission is nominated for each exam date and, if circumstances dictate, more than one commission may be nominated. Supervisors of theses presented to the commission should, if possible, form part of the panel.
 8. The commission will be headed by the professor with the most experience and highest grade. The President appoints a secretary from the commission members to take minutes.
 9. There are, generally, six exam dates during the second-cycle degree academic year, organised according to the calendar that is approved annually by the faculty's Governing Board, as outlined in the preceding art. 7, paragraph 9.
 10. The President of the Teaching Council or the Degree Programme Co-ordinator, if nominated by the former, as well as formulating the Commission's proposal to the Dean of the faculty, chooses an examiner for each candidate or delegates this task to the Commission president. The role of the examiner is to scrutinize the thesis in order to furnish a critical analysis of its readability and structure.
 11. The degree result is obtained by adding a discretionary increase to a basic mark. The overall result includes the assessment marks obtained by the candidate, with the exception of those from excess credit courses and is calculated in accordance with the methods outlined in the subsequent paragraph 12. The discretionary increase is assigned by the Commission during the examination, in adherence with the methods detailed in the subsequent paragraph 13.
 12. The basic mark is the weighted average of the marks from the educational activity assessments where these are awarded a final mark, weighted by the number of credits associated to each activity. The weighted average is then reported as a mark out of 110.
 13. The discretionary increase, to a maximum value of 6 points, is attributed collectively by the Commission at the end of the examination as a sum of the following three factors:
 - 0 to 2 points are awarded by the Commission for the quality of the candidate's presentation during the examination;
 - 0 to 2 points are awarded by the Commission for the quality and thoroughness of the presented text, once the examiner has been consulted.
 - 0 to 2 points are awarded by the Commission based on the supervisor's assessment of the candidate's presentation.

The three points indicated above, which may not necessarily be whole numbers, are the result of the mathematical average of the points assigned by each member of the Commission.

14. The final mark (the sum of the weighted average of assessment marks and the three discretionary increase factors) are rounded up to the closest whole number. *Cum laude* honours may be attributed only when the sum of the base mark and the discretionary increase deliberated by the Commission is equal to or exceeds 112/110. The Commission must reach a unanimous decision before awarding *cum laude* honours.
15. The faculty reserves the right to adopt a plagiarism checker tool able to highlight uncredited sections of text, that is where inverted commas have not been used or a source reference not provided for work written by others. If the faculty-established commission judges instances of plagiarism to be serious, the Teaching Council president and the Supervisor will decide whether the final examination can be taken, whether it should be annulled if already taken and whether disciplinary proceedings against the candidate should be initiated.
16. The degree thesis can be written in Italian or in English and, provided the supervisor approves, in one of the main European Union languages (French, German or Spanish). If the thesis is written in a language other than Italian, a summary in Italian must be included and the Italian translation of the title must appear on the cover.

PART THREE – PROVISIONS REGARDING STUDENTS’ COURSE OF STUDY

Art. 15 - Criteria for the recognition of duly-certified extra university knowledge and skills

1. The Teaching Council may validate candidates’ knowledge and skills, pursuant to art. 14 of L. 240/10, up to an overall number of credits that may not exceed 12 CFUs:
 - provided they are individually certified pursuant to prevailing laws;
 - where post-secondary level educational activities acquired were planned by a university.
2. The validation of acquired credits is deliberated by the Teaching Council on a case-by-case basis, based on an investigation conducted by one or more teaching staff delegated by the Council. The type of activity (TAF) to which credits to be recognised are attributed is established based on disciplinary-related criteria. In any event, their number is always within the legal limits, where relevant. These take into account the contribution of the activity to be validated in the attainment of the Course of Study’s educational objectives, its specific content, and any eventual obsolescence, as well as the time commitment required. To this end, recognition of knowledge and skills must be supported by official documentation except for the elements referred to above; the teaching staff delegated to the investigation by the Teaching Council may implement further verifications if deemed opportune.
3. If, following the validation of acquired credits, the student selects an individual study plan, this must be approved by the Teaching Council, in accordance with the conditions established in art. 8.

Art. 16 – Criteria for the recognition of duly-acquired credits

1. The Teaching Council will debate the educational history of students who have been awarded a qualification at the University of Pavia or from another Italian university and who requests, upon enrolment, a shortening of the study plan. This may be granted subject to validation and the recognition of educational credits deemed valid, pursuant to the successive paragraph 5.
2. The Teaching Council will debate the recognition of educational histories interrupted owing to withdrawal or forfeiture of students who request, upon re-enrolment, a shortening of the study plan. This may be granted subject to validation and the recognition of educational credits deemed valid, pursuant to the successive paragraph 5.
3. The Teaching Council may validate credits acquired by the student following enrolment on individual courses at the University of Pavia or at other universities.
4. In the event that the candidate transfers from another university, or moves from another University of Pavia course, the recognition of credits will be decided by the Teaching

Council in adherence with prevailing laws, the University of Pavia's Course Regulations and following a Governing Board and/or Teaching Council debate.

5. The validation of acquired credits is deliberated by the Teaching Council on a case-by-case basis, based on an investigation conducted by one or more teaching staff delegated by the Council. The type of activity (TAF) to which credits to be recognised are attributed, and their number, is, in any event, within the legal limits where relevant, and established based on disciplinary-related criteria. These take into account the contribution of the activity to be validated in the attainment of the Course of Study's educational objectives, its specific content, and any eventual obsolescence, as well as the time commitment required. To this end, recognition of knowledge and skills must be supported by official documentation except for the elements referred to above; the teaching staff delegated to the investigation by Teaching Council may implement further verifications if deemed opportune.
6. If, following the validation of acquired credits, the student selects an individual study plan, this must be approved by the Teaching Council, in accordance with the conditions established in art. 8.

Art. 17 – Criteria for recognition of educational activities undertaken at foreign universities

1. Educational activities undertaken by second-cycle degree students who have spent a period of study at a foreign university that is part of an international agreement (e.g. the Erasmus programme or similar convention stipulated by the university) are recognised as being on a par with those offered by the University of Pavia, provided the workload and content is coherent with the Course of Study. Such exchanges are encouraged as a positive means of cultural exchange and integration, enhancing candidates' personal and professional profile in attaining the degree.
2. The "Learning Agreement" (LA) is the document that defines the foreign educational activities to be attended in substitution of those offered by the University of Pavia's Course of Study; students must complete the document, ensuring an 'overall' coherence with the Course of Study's objectives rather than searching for identical course content.
3. For students intending to study at a foreign university, the possibility for credits to be recognised is established prior to leaving using the LA. This must be signed by a member of the teaching staff nominated by the Teaching Council as the supervisor for foreign studies. This figure is responsible for ensuring that the LA is coherent with the degree Course of Study objectives.
4. At the end of the period of foreign study, the Teaching Council evaluates the educational activities undertaken abroad and votes on their recognition. This process is initiated upon request of the student and based on documented marks awarded by the foreign institution (using the 'Transcript of Records' in the case of the Erasmus Programme).
5. The Teaching Council proceeds with direct correspondence validation between one or more activities from the Course of Study and one or more educational activities for CFUs acquired at the foreign university.
6. In the event that the CFUs acquired at a foreign university includes content that is related to the educational objectives of the degree Course of Study but do not directly correspond with any of the educational activities present in the Study Plan, the Teaching Council, acting on the Supervisor's advice, may authorise, pursuant to art. 50, paragraph 5 of the Course Regulations, the student to present an Individual Study Plan, in compliance with the declaration of the Course of Study class and regulations. For each educational activity undertaken abroad, any eventual corresponding Scientific Disciplinary Sector must be indicated as well as the relative number of CFUs.
7. For each examination taken at a foreign university, the Teaching Council will assign a mark that corresponds to the score awarded abroad. Given the existence of different marking criteria, CFUs will be adopted as a reference. Based on a statistical distribution criteria of

marks awarded by the University of Pavia's Faculty of Engineering, the following marks equivalents have been established:

CFU mark	Validated mark
A	30/30
B	28/30
C	25/30
D	22/30
E	18/30
FX	-
F	-

- Study and research undertaken abroad in preparation for the final examination, or internships that are part of international agreements (e.g. Erasmus placements) are recognised by the Teaching Council provided the methods and workload are coherent and the marks documented.

Art. 18 – Admission to subsequent years

- Enrolment to the second year is not subject to any conditions related to the number of credits to be acquired.

Art. 19 - Certifications

- In order to certify that candidates' knowledge of English is at B1 level (defined by the Common European Framework of reference for languages established by the Council of Europe), and set as an admission requirement for the second-cycle degree course, the following B1 level language certificates are considered valid and automatically approved:

CERTIFICATION BODY	CERTIFICATE CORRESPONDING TO B1 LEVEL
Cambridge English Language Assessment (part of the University of Cambridge)	Cambridge English: Preliminary (PET)
TOEFL	IBT (Internet Based Test): minimum score of 57
International English Language Testing System (IELTS)	4.5
Trinity College of London	ISE I
City & Guilds (ex Pitman)	B1 Achiever

- The validity of other B1 level certificates will be evaluated on a case-by-case basis by the Faculty president who, in conducting the assessment, may consult the University Language Centre.



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di PAVIA
Nome del corso	Computer Engineering(<i>IdSua:1502426</i>)
Classe	LM-32 - Ingegneria informatica
Nome inglese	Computer Engineering
Lingua in cui si tiene il corso	inglese
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://eecs.unipv.it/Home/
Tasse	Pdf inserito: visualizza

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	MAGNI Lalo
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	CONSIGLIO DIDATTICO DI INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE
Struttura di riferimento	INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE
Eventuali strutture didattiche coinvolte	SCIENZE ECONOMICHE E AZIENDALI INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA MATEMATICA

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	CANTONI	Virginio	ING-INF/05	PO	1	Caratterizzante
2.	MAGNI	Lalo	ING-INF/04	PO	1	Caratterizzante

Rappresentanti Studenti

PROFETA LUIGI
FEDELE PIERGIORGIO MARIA
BRERA MICHELE
PACIELLO STEFANO
FAVA GIACOMO
DE SANTO ANIELLO
NORDIO MARIA LUISA VITTORIA
CAPRIOLI ETTORE

Lalo Magni

Gruppo di gestione AQ

Francesco Leporati
Aniello De Santo
Angelo Buizza
Carlo Ciaponi
Ezio Bassi
Cristina Salvadelli

Tutor

Nessun nominativo attualmente inserito

**Il Corso di Studio in breve**

Le attività formative del Corso di Laurea Magistrale consentono agli allievi di acquisire competenze ingegneristiche di elevata qualificazione nel settore dell'Information Technology e dell'automazione, con attenzione anche alle problematiche economiche e gestionali tipiche delle imprese e dei contesti di mercato.

Al termine del suo percorso formativo, il laureato sarà in grado di identificare, analizzare, formalizzare e risolvere, all'occorrenza in modo innovativo, i principali problemi, anche complessi, tipici dell'ingegneria informatica ed automatica, e di costruirsi una carriera professionale flessibile e aggiornata all'evoluzione della tecnologia.

I corsi sono tenuti in inglese. E' offerta anche la possibilità di partecipare ai programmi di doppia laurea organizzati con le Università cinesi di Shanghai, Harbin e Chengdu.

PERCORSI

L'offerta formativa propone quattro percorsi:

Industrial Automation;

Computer Science and Multimedia;

Services Engineering;

Double Master in Services Engineering (per gli studenti che scelgono di fare la doppia laurea in collaborazione con le Università cinesi di Shanghai, Harbin e Chengdu).

SBOCCHI PROFESSIONALI

Il mercato di riferimento del laureato in Computer Engineering è amplissimo e continua ad estendersi, alcuni degli ambiti professionali più ricorrenti:

progettazione e gestione dei sistemi informativi;

progettazione e gestione di architetture, infrastrutture e servizi avanzati per le reti e per il web;

progettazione e analisi di sistemi di elaborazioni in tempo reale e per applicazioni specializzate;

progettazione e sviluppo di sistemi e ambienti di elaborazione multimediale;

progettazione di sistemi di automazione per l'industria e i servizi;

progettazione, supervisione e controllo di sistemi robotici;

progettazione di metodologie per la modellizzazione, la simulazione e il controllo di sistemi complessi.

**QUADRO A1**

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni

del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni.

Quali interlocutori delle consultazioni sono state scelte quelle organizzazioni che, per la competenza e la tipologia delle attività rappresentate, potessero utilmente partecipare alla valutazione dell'ordinamento didattico proposto.

In particolare, è stata inviata una lettera del Preside di Facoltà all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Pavia, all'Unione degli Industriali della Provincia di Pavia e alla Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura di Pavia nella quale sono state presentate le ragioni che hanno indotto la Facoltà ad aggiornare l'ordinamento; alla nota è stata allegata la scheda Rad del Corso.

L'Unione degli Industriali ha espresso parere favorevole in quanto l'iniziativa risponde alle esigenze e ai fabbisogni espressi nell'ambito del tessuto produttivo locale.

L'Ordine degli Ingegneri ha valutato positivamente l'internalizzazione del corso.

Anche la Camera di Commercio ha espresso parere positivo in merito alla proposta.

▶ QUADRO A2.a

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Computer Engineering

funzione in un contesto di lavoro:

Il corso di laurea è finalizzato alla formazione di figure professionali capaci di operare concretamente, a livello progettuale, realizzativo e gestionale, nel settore dell'ICT.

competenze associate alla funzione:

I laureati in Computer Engineering devono essere in grado di applicare le conoscenze acquisite e la capacità di comprensione per analizzare applicazioni, processi e metodi tipici dell'informatica e dell'automazione; per identificare, formulare e risolvere problemi tipici usando metodi consolidati; per scegliere e applicare appropriati metodi di analisi, di modellazione e di simulazione.

sbocchi professionali:

Il mercato di riferimento del laureato in Computer Engineering è amplissimo e continua ad estendersi, di pari passo con l'aumentata pervasività di questa disciplina. Sia il mondo dei servizi che quello manifatturiero esercitano una crescente domanda di figure professionali capaci di trovare soluzioni informatiche di avanguardia e aggiornate al mutare della tecnologia.

Qui di seguito si elencano alcuni degli ambiti professionali più ricorrenti per l'area dei sistemi, della multimedialità e dell'automazione e dei servizi:

progettazione e gestione dei sistemi informativi per le aziende, per il cittadino e per la pubblica amministrazione;

progettazione e gestione di architetture, infrastrutture e servizi avanzati per le reti e per il web;

progettazione e analisi di sistemi di elaborazioni in tempo reale e per applicazioni specializzate;

progettazione e sviluppo di sistemi e ambienti di elaborazione multimediale;

progettazione di sistemi di automazione per l'industria e i servizi;

progettazione, supervisione e controllo di sistemi robotici;

progettazione di metodologie per la modellizzazione, la simulazione e il controllo di sistemi complessi;

direzione della logistica e/o dei servizi al cliente nelle aziende industriali;

direzione operativa nei settori bancario, assicurativo ed analoghi;

direzione operativa nei settori commerciali e tecnici delle telecomunicazioni e della energia;

organizzazione tecnica nelle aziende sanitarie e nella pubblica amministrazione;

progettazione di sistemi di servizio nell'ambito delle organizzazioni sopra citate o nelle società di consulenza e di systems integration.

▶ QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Analisti e progettisti di software - (2.1.1.4.1)
2. Analisti di sistema - (2.1.1.4.2)
3. Specialisti in reti e comunicazioni informatiche - (2.1.1.5.1)
4. Specialisti in sicurezza informatica - (2.1.1.5.4)
5. Ingegneri progettisti di calcolatori e loro periferiche - (2.2.1.4.2)
6. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze matematiche e dell'informazione - (2.6.2.1.1)

▶ QUADRO A3

Requisiti di ammissione

Per essere ammesso al corso di laurea magistrale lo studente deve essere in possesso della laurea (ivi compresa quella conseguita secondo l'ordinamento previgente al D.M. 509/1999 e successive modificazioni e integrazioni) o del diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo di studi conseguito all'estero, riconosciuto idoneo dagli organi competenti dell'Università. Per l'ammissione si richiede inoltre il possesso di requisiti curriculari e l'adeguatezza della preparazione iniziale dello studente.

L'accesso alla laurea magistrale in Computer Engineering presuppone una solida conoscenza nelle discipline ingegneristiche, con una buona preparazione nelle materie di base e nelle materie specifiche dell'ambito dell'informazione nei settori dell'informatica e dell'automazione.

Tali competenze sono precisate dal Regolamento didattico del corso di laurea magistrale in termini di requisiti curriculari, attraverso la definizione del numero minimo di crediti formativi universitari (CFU) che il candidato deve aver acquisito nella sua carriera pregressa, riferiti alle diverse attività formative previste dalla attuale normativa e a singoli settori scientifico-disciplinari e/o a gruppi di settori scientifico-disciplinari, e riconosciuti idonei dal Consiglio Didattico.

Per accedere alla laurea magistrale lo studente deve altresì saper utilizzare fluentemente la lingua inglese, in forma scritta e orale, anche con riferimento ai lessici disciplinari; il livello di conoscenza richiesto sarà esplicitato nel Regolamento didattico del corso di laurea magistrale e farà riferimento ai livelli di competenza indicati nel Common European Framework redatto dal Consiglio d'Europa.

L'ammissione al Corso di Laurea Magistrale è inoltre subordinata alla verifica dell'adeguatezza della personale preparazione del candidato, con criteri e modalità fissati dal Consiglio di Facoltà su proposta del Consiglio Didattico.

▶ QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso

Il corso di laurea magistrale in Computer Engineering è finalizzato alla formazione di figure professionali dotate di una conoscenza approfondita degli aspetti teorici e pratici delle discipline ingegneristiche nel settore dell'Information and Communication Technology (ICT), della multimedialità, dell'automazione e dell'ingegneria dei servizi, con attenzione anche alle problematiche economiche e gestionali tipiche delle imprese e dei contesti di mercato.

La didattica è in lingua inglese, che è la lingua dominante nel settore ICT.

Al termine del suo curriculum, il laureato sarà in grado di identificare, analizzare, formalizzare e risolvere in modo innovativo, i principali problemi, anche complessi, tipici dell'ingegneria informatica ed automatica e della nuova disciplina, denominata "service science" che sta cambiando radicalmente l'utilizzo delle tecnologie informatiche nei contesti aziendali e di erogazione dei servizi.

Il laureato sarà in grado di costruirsi una carriera professionale flessibile e aggiornata all'evoluzione della tecnologia e di un mercato del lavoro internazionale che si esprime prevalentemente in lingua inglese. Avrà anche la possibilità di iniziare un'attività di ricerca in uno dei contesti che lo scenario nazionale ed internazionale offrono.

Per ottenere questi risultati, nel Corso di Laurea Magistrale, si dà particolare importanza, sia all'approfondimento dei contenuti teorici e pratici già acquisiti nel precedente Corso di Laurea, sia allo studio delle tecnologie più innovative, in modo che la preparazione fornita non sia soggetta a rapida obsolescenza, ma sia aggiornata all'evoluzione del mondo dell'ICT e consenta di affrontare con sicurezza anche problemi nuovi e dia gli strumenti concettuali per seguire nel tempo i necessari aggiornamenti. Alla preparazione teorica si affiancano significative esperienze di laboratorio, che, assieme alla preparazione della tesi di laurea, consentono di verificare con attività pratiche le nozioni apprese durante i corsi.

L'attività formativa, nella quale particolare importanza verrà data agli aspetti metodologici, sarà organizzata in modo da fornire anche competenze ingegneristiche avanzate per l'esercizio di attività di elevata qualificazione nei seguenti ambiti professionali:

- progettazione e sviluppo di sistemi e ambienti di elaborazione multimediale;
- caratterizzazione ed analisi delle prestazioni di architetture, infrastrutture e servizi avanzati;
- progettazione e analisi di sistemi di elaborazione in tempo reale e per applicazioni specializzate;
- progettazione, supervisione e controllo di sistemi robotici;
- progettazione di sistemi di automazione per l'industria e i servizi;
- metodologie per la modellizzazione, la simulazione e il controllo di sistemi complessi;
- analisi e progettazione e gestione di sistemi e di servizi per il territorio e l'ambiente.
- progettazione e gestione dei sistemi informativi per le aziende, per il cittadino e per la pubblica amministrazione.

Il corso di laurea magistrale mira inoltre a fornire le conoscenze su cui basare gli ulteriori approfondimenti nell'ambito di eventuali corsi di studio successivi (Master di 2° livello e Dottorati di Ricerca).

Il Corso di Laurea prevede un certo numero di insegnamenti considerati fondamentali e un gruppo di insegnamenti con i quali si possono poi creare profili professionali avanzati. Questi profili si adeguano nel tempo all'evoluzione della tecnologia nelle aree dei sistemi, delle reti, della multimedialità, dell'automazione e dei servizi. Sono offerti anche insegnamenti che lo studente può scegliere nelle scelte libere per variare la propria preparazione e per ottenere una maggiore flessibilità indispensabile nella professione. Il corso di laurea favorisce l'acquisizione delle certificazioni professionali informatiche, in particolare quelle aderenti agli standard europei eCF ed EUCIP. Alcuni insegnamenti a scelta potranno essere tenuti in lingua italiana.



QUADRO A4.b

Risultati di apprendimento attesi

Conoscenza e comprensione

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Computer Science and Multimedia

Conoscenza e comprensione

Per il conseguimento della laurea magistrale in Computer Engineering (curriculum Computer Science and Multimedia), si richiede che lo studente abbia maturato conoscenze e capacità di analisi critica tali da permettergli di comprendere a fondo e di padroneggiare adeguatamente le problematiche particolari che nascono dall'impiego di strumenti e di concetti propri dell'ICT, in particolare nei settori dei sistemi hw e sw per la multimedialità. Tutti gli ambiti dell'ICT richiedono una costante attenzione alle soluzioni più avanzate, derivanti da ricerche sulle tecnologie e sui processi; il corso di studi richiede lo sviluppo delle capacità di analisi che consentano di padroneggiare le innovazioni, acquisendone criticamente le potenzialità.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il conseguimento del titolo di laurea magistrale richiede che lo studente abbia acquisito la capacità di implementare e di applicare in un contesto definito e in modo autonomo, anche in settori o su problemi non tradizionali, le conoscenze teoriche apprese. La natura della tecnologia informatica, con le sue trasformazioni rapidissime e la diffusione costante in settori sempre più numerosi e diversi della società, richiede al professionista una notevole flessibilità nell'analizzare nuovi scenari e nell'applicare ad essi le soluzioni disponibili, ma soprattutto richiede capacità di analisi del contesto e di conseguente scelta delle soluzioni innovative. Queste capacità verranno sviluppate affiancando alle lezioni teoriche attività pratiche, svolte anche

in laboratorio, di progettazione, sviluppo e realizzazione, con costante riferimento a "casi d'uso" suggeriti dai molteplici rapporti con le aziende di riferimento del corso di laurea e studiati criticamente. La capacità di lavoro autonomo e il potenziale d'innovazione dello studente saranno essenziali durante l'attività di preparazione della tesi di laurea e verificati in tale sede.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

INDUSTRIAL AUTOMATION [url](#)

NUMERICAL METHODS IN ENGINEERING SCIENCES [url](#)

ADVANCED COMPUTER ARCHITECTURE [url](#)

COMPUTER VISION [url](#)

ECONOMICS FOR THE DIGITAL SOCIETY [url](#)

HUMAN COMPUTER INTERACTION [url](#)

ORGANIZATION THEORY AND DESIGN [url](#)

ENTERPRISE DIGITAL INFRASTRUCTURE [url](#)

MULTIMEDIA DATABASES [url](#)

MULTIMEDIA SYSTEMS AND TECHNOLOGIES [url](#)

ARTIFICIAL INTELLIGENCE [url](#)

COMPUTER GRAPHICS [url](#)

INFORMATION SECURITY [url](#)

PROCESS CONTROL [url](#)

REAL-TIME LINUX SYSTEMS [url](#)

Industrial Automation

Conoscenza e comprensione

Per il conseguimento della laurea magistrale in Computer Engineering (curriculum Industrial Automation), si richiede che lo studente abbia maturato conoscenze e capacità di analisi critica tali da permettergli di comprendere a fondo e di padroneggiare adeguatamente le problematiche particolari che nascono dall'impiego di strumenti e di concetti propri dell'ICT, in particolare nei settori dell'automazione di impianti industriali e del della'analisi e il controllo di sistemi dinamici anche complessi. Tutti gli ambiti dell'ICT richiedono una costante attenzione alle soluzioni più avanzate, derivanti da ricerche sulle tecnologie e sui processi; il corso di studi richiede lo sviluppo delle capacità di analisi che consentano di padroneggiare le innovazioni, acquisendone criticamente le potenzialità.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il conseguimento del titolo di laurea magistrale richiede che lo studente abbia acquisito la capacità di implementare e di applicare in un contesto definito e in modo autonomo, anche in settori o su problemi non tradizionali, le conoscenze teoriche apprese. La natura della tecnologia informatica, con le sue trasformazioni rapidissime e la diffusione costante in settori sempre più numerosi e diversi della società, richiede al professionista una notevole flessibilità nell'analizzare nuovi scenari e nell'applicare ad essi le soluzioni disponibili, ma soprattutto richiede capacità di analisi del contesto e di conseguente scelta delle soluzioni innovative. Queste capacità verranno sviluppate affiancando alle lezioni teoriche attività pratiche, svolte anche in laboratorio, di progettazione, sviluppo e realizzazione, con costante riferimento a "casi d'uso" suggeriti dai molteplici rapporti con le aziende di riferimento del corso di laurea e studiati criticamente. La capacità di lavoro autonomo e il potenziale d'innovazione dello studente saranno essenziali durante l'attività di preparazione della tesi di laurea e verificati in tale sede.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ADVANCED AUTOMATION AND CONTROL [url](#)

NUMERICAL METHODS IN ENGINEERING SCIENCES [url](#)

INDUSTRIAL CONTROL [url](#)

INDUSTRIAL INFORMATICS AND EMBEDDED SYSTEMS [url](#)

PROCESS CONTROL AND ROBOTICS [url](#)

ADVANCED COMPUTER ARCHITECTURE [url](#)

ECONOMICS FOR THE DIGITAL SOCIETY [url](#)

ELECTRICAL DRIVES FOR INDUSTRIAL APPLICATIONS [url](#)

ROBOTICS [url](#)

ORGANIZATION THEORY AND DESIGN [url](#)

Conoscenza e comprensione

Per il conseguimento della laurea magistrale in Computer Engineering (curricula Service Engineering e Double Master in Services Engineering), si richiede che lo studente abbia maturato conoscenze e capacità di analisi critica tali da permettergli di comprendere a fondo e di padroneggiare adeguatamente le problematiche particolari che nascono dall'impiego di strumenti e di concetti propri dell'ICT, in particolare nei settori dell'ingegneria dei servizi. Tutti gli ambiti dell'ICT richiedono una costante attenzione alle soluzioni più avanzate, derivanti da ricerche sulle tecnologie e sui processi; il corso di studi richiede lo sviluppo delle capacità di analisi che consentano di padroneggiare le innovazioni, acquisendone criticamente le potenzialità.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il conseguimento del titolo di laurea magistrale richiede che lo studente abbia acquisito la capacità di implementare e di applicare in un contesto definito e in modo autonomo, anche in settori o su problemi non tradizionali, le conoscenze teoriche apprese. La natura della tecnologia informatica, con le sue trasformazioni rapidissime e la diffusione costante in settori sempre più numerosi e diversi della società, richiede al professionista una notevole flessibilità nell'analizzare nuovi scenari e nell'applicare ad essi le soluzioni disponibili, ma soprattutto richiede capacità di analisi del contesto e di conseguente scelta delle soluzioni innovative. Queste capacità verranno sviluppate affiancando alle lezioni teoriche attività pratiche, svolte anche in laboratorio, di progettazione, sviluppo e realizzazione, con costante riferimento a "casi d'uso" suggeriti dai molteplici rapporti con le aziende di riferimento del corso di laurea e studiati criticamente. La capacità di lavoro autonomo e il potenziale d'innovazione dello studente saranno essenziali durante l'attività di preparazione della tesi di laurea e verificati in tale sede.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

NUMERICAL METHODS IN ENGINEERING SCIENCES [url](#)

ECONOMICS FOR THE DIGITAL SOCIETY [url](#)

ORGANIZATION THEORY AND DESIGN [url](#)

SOFTWARE ENGINEERING [url](#)

ENTERPRISE DIGITAL INFRASTRUCTURE [url](#)

MULTIMEDIA DATABASES [url](#)

ADVANCED COMPUTER ARCHITECTURE [url](#)

INDUSTRIAL AUTOMATION [url](#)

BUSINESS ANALYSIS AND SERVICE DESIGN [url](#)

CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT SYSTEMS [url](#)

DESIGN OF ENTERPRISE SYSTEMS [url](#)

▶ QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio

Abilità comunicative

Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

Il conseguimento del titolo di laurea magistrale richiede che lo studente abbia maturato capacità logiche, rigore scientifico e consapevolezza delle implicazioni, anche di natura sociale ed etica, dell'attività professionale dell'ingegnere informatico. Di fronte a diverse scelte tecnologiche, sa formulare e confrontare i relativi scenari in termini di ricadute anche economiche e sociali, con spiccato senso critico e solide capacità di giudizio personale. La didattica aiuterà lo sviluppo di queste capacità, utilizzando, in tutti i contesti che lo consentono, anche formalismi che permettono la simulazione degli scenari mediante strumenti software di uso comune nella realtà produttiva. L'offerta formativa prevederà esplicitamente corsi rivolti allo sviluppo della consapevolezza 'sociale' e della corretta percezione dell'etica professionale.

Abilità comunicative	<p>Il mondo dell'ICT pervade oramai tutti gli strati della società ed il professionista informatico si trova a utilizzare le sue capacità professionali in contesti sia divulgativi (il destinatario del suo lavoro è un pubblico molto vasto), sia estremamente professionalizzati (all'interno delle aziende e delle organizzazioni, nei reparti di progettazione, ma anche in quelli di gestione e controllo). Il conseguimento del titolo di laurea magistrale richiede che lo studente sia in grado di esporre e di comunicare in modo chiaro, rigoroso e con proprietà di linguaggio scientifico e tecnico, i contenuti della propria attività in tutti questi contesti, sia per iscritto che oralmente, utilizzando opportunamente forme diverse di comunicazione (stesura di specifiche di progetto, utilizzando metodologie formali; relazione su stato di avanzamento, utilizzando anche tecniche di "project management", relazioni di sintesi, ecc.) e adattandole all'uditorio (di professionisti più o meno specializzati o di non-specialisti). Utilizzerà le tecnologie multi-mediali di volta in volta più adeguate. Tali abilità verranno sviluppate e verificate continuamente durante il corso di studio, con la preparazione e l'esposizione di relazioni o di tesine, anche in lingua inglese, in occasione delle prove d'esame di profitto e, soprattutto, nella preparazione della prova finale.</p>
Capacità di apprendimento	<p>Il conseguimento del titolo di laurea magistrale richiede che lo studente abbia sviluppato capacità di studiare e di arricchire il proprio bagaglio di conoscenze professionali di propria iniziativa e in completa autonomia, e sia quindi in grado di mantenersi aggiornato sugli sviluppi metodologici e tecnologici del proprio settore di specializzazione, in un'ottica di "formazione continua", resa necessaria dall'attuale rapidissima evoluzione della tecnologia. Concorrono a sviluppare questa capacità vari fattori, fra i quali la tipologia degli insegnamenti, che espongono i concetti avanzati in forma aperta, favorendo l'acquisizione progressiva ed autonoma delle competenze, e l'attività di preparazione della tesi di laurea, alla quale è riservato quasi completamente un semestre (circa 24 CFU). Quest'ultima attività riveste particolare importanza, perché richiede allo studente di sviluppare la capacità di orientarsi in settori scientifici di norma molto vasti, ma ricchi di ambiti specialistici molto ristretti.</p>

▶ **QUADRO A5** | **Prova finale**

La prova finale per il conseguimento della laurea magistrale in Computer Engineering consiste nella discussione in seduta pubblica, di fronte ad apposita Commissione di laurea magistrale di una tesi sviluppata in modo originale dal candidato, sotto la guida di un docente con funzione di Relatore, ed esposta in modo compiuto in un apposito elaborato.

La tesi riguarderà un lavoro teorico, sperimentale o progettuale su un argomento, attinente agli obiettivi formativi del Corso di studio, che richieda un'elaborazione autonoma da parte del candidato e che contenga un contributo critico e/o innovativo. Esso potrà essere sviluppato anche in collaborazione con aziende del settore, nell'ambito di idonee convenzioni. L'impegno richiesto da tale lavoro sarà proporzionato al numero di CFU attribuiti dal piano degli studi alla tesi e all'esame finale.

L'elaborato potrà essere redatto in lingua inglese o italiana e la discussione si potrà svolgere, in tutto o in parte, in una delle due lingue, secondo modalità fissate dal Regolamento didattico del corso di laurea magistrale.

La discussione sarà volta a valutare la qualità e l'originalità del lavoro svolto e il contributo fornito dal candidato, la sua preparazione generale, la sua padronanza della materia e la capacità di esporre e di discutere le premesse scientifiche e i risultati del proprio lavoro. La Commissione valuterà il lavoro di tesi tenendo conto di diversi aspetti, quali: contenuto ingegneristico, contributo individuale, qualità dell'elaborato e della presentazione, capacità di esposizione e di discussione, giudizio del Relatore. Il voto di laurea magistrale (da un minimo di 66 punti a un massimo di 110, con eventuale lode) è assegnato dalla Commissione tenendo conto, oltre che degli esiti della discussione, dell'intero percorso di studi dello studente.

Il Regolamento didattico del corso di laurea magistrale fissa le modalità di svolgimento della prova finale e di formazione della Commissione, e i criteri di valutazione.



QUADRO B1.a

Descrizione del percorso di formazione

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO B1.b

Descrizione dei metodi di accertamento

La verifica del raggiungimento degli obiettivi formativi è demandata soprattutto agli esami di profitto che delineano un percorso formativo coerente di specializzazione nelle diverse aree tematiche, nonché all'esame finale di laurea, che prevedendo tra l'altro la discussione di un importante lavoro di tesi, è visto come sintesi e culmine del percorso formativo stesso.

Gli esami di profitto possono prevedere la sola prova scritta, la sola prova orale o entrambe le prove, a seconda dei contenuti dell'insegnamento cui l'esame si riferisce. Talvolta sono previsti anche la realizzazione di un progetto o la discussione di una tesina di approfondimento. In ogni caso, la verifica mira ad accertare il livello di conoscenze raggiunto dallo studente, il grado di consapevolezza acquisito, la capacità di affrontare e risolvere problemi avanzati specifici del settore, nonché la capacità di trasmettere e di argomentare, per iscritto o per via orale, le proprie competenze.

Ogni "scheda insegnamento", in collegamento informatico al Quadro A4-b, indica, oltre al programma dell'insegnamento, anche il modo cui viene accertata l'effettiva acquisizione dei risultati di apprendimento da parte dello studente.



QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<http://www-3.unipv.it/ingegneria/didattica/orariosem.php>



QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<http://www-3.unipv.it/ingegneria/didattica/appelliesame.php>



QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<http://www-3.unipv.it/ingegneria/didattica/sedutelaurea.php>



Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	ING-INF/04	Anno di corso 1	ADVANCED AUTOMATION AND CONTROL link	FERRARI TRECATE GIANCARLO	PA	9	68	
2.	ING-INF/05	Anno di corso 1	ADVANCED COMPUTER ARCHITECTURE link	FERRETTI MARCO	PO	6	45	
3.	ING-INF/05	Anno di corso 1	COMPUTER GRAPHICS link	MARTINELLI ALESSANDRO		6	45	
4.	ING-INF/05	Anno di corso 1	COMPUTER VISION link	CANTONI VIRGINIO	PO	6	45	
5.	SECS-P/06	Anno di corso 1	ECONOMICS FOR THE DIGITAL SOCIETY link	FONTANA ROBERTO	PA	6	45	
6.	ING-INF/05	Anno di corso 1	ENTERPRISE DIGITAL INFRASTRUCTURE link	CALZAROSSA MARIA	PO	12	90	
7.	ING-INF/05	Anno di corso 1	HUMAN COMPUTER INTERACTION link	MOSCONI MAURO	RU	6	45	
8.	ING-INF/04	Anno di corso 1	INDUSTRIAL CONTROL link	MAGNI LALO	PO	6	45	
9.	ING-INF/05	Anno di corso 1	INDUSTRIAL INFORMATICS AND EMBEDDED SYSTEMS link	LEPORATI FRANCESCO	PA	6	45	
10.	ING-INF/05	Anno di corso 1	INFORMATION SECURITY link	BARILI ANTONIO	RU	6	45	
11.	ING-INF/05	Anno di corso 1	MULTIMEDIA DATABASES link	ALBANESI MARIA GRAZIA	PA	12	90	
12.	ING-INF/05	Anno di corso 1	MULTIMEDIA SYSTEMS AND TECHNOLOGIES link	PORTA MARCO	RU	6	45	
13.	MAT/08	Anno di corso 1	NUMERICAL METHODS IN ENGINEERING SCIENCES link	MARINI LUISA DONATELLA	PO	6	45	
14.	SECS-P/06	Anno di corso 1	ORGANIZATION THEORY AND DESIGN link	GRECO GIORGIO		6	45	
15.	ING-INF/05	Anno di corso 1	PROGETTO DI SISTEMI DIGITALI link	LEPORATI FRANCESCO	PA	6	45	
		Anno di	ROBOT CONTROL (<i>modulo di</i>	FERRARA				

▶ QUADRO B4

Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule utilizzate dal CLM in Computer engineering

▶ QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laboratori e Aule informatiche

▶ QUADRO B4

Sale Studio

Descrizione link: Sale studio di Ateneo

Link inserito: <http://siba.unipv.it/SaleStudio/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sale studio

▶ QUADRO B4

Biblioteche

Descrizione link: Sito web del Sistema Bibliotecario di Ateneo

Link inserito: <http://www.unipv.eu/site/home/ateneo/biblioteche.html>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Descrizione del Sistema bibliotecario di Ateneo

▶ QUADRO B5

Orientamento in ingresso

L'orientamento pre-universitario riguarda tutte quelle attività, soprattutto di informazione, utili alla scelta del percorso di secondo livello. A questo riguardo il Centro Orientamento Universitario, mette a disposizione degli utenti uno sportello informativo aperto al pubblico nei seguenti giorni e orari: lunedì-martedì-giovedì-venerdì dalle ore 9.30 alle 12.30 e il mercoledì dalle ore 14.30 alle ore 16.30.

Gli utenti possono richiedere informazioni negli orari di apertura recandosi direttamente allo sportello (modalità front office) o telefonicamente. È inoltre garantito il servizio anche agli utenti che richiedono informazioni per posta elettronica.

Il C.OR. mette inoltre a disposizione degli studenti, presso la sala consultazione adiacente allo sportello, quattro postazioni PC per ricerche e consultazione documenti inerenti il mondo accademico.

Consulenza individuale: I colloqui di orientamento sono rivolti a coloro che devono progettare o ri-progettare il proprio percorso formativo rappresentano per gli studenti iscritti e non all'Ateneo pavese l'occasione di incontrare, previa prenotazione, la psicologa dell'orientamento che opera presso il Centro.

Counseling: Il servizio fa riferimento a momenti di supporto non clinico di determinate dinamiche ostacolanti il proseguimento degli studi. Le principali difficoltà riportate riguardano periodi di depressione (clinicamente certificabili e in remissione) che portano lo studente a non riuscire a riprendere il ritmo di studio e a ritrovare la motivazione per costruirsi un obiettivo che, a volte, non viene più riconosciuto come proprio.

Materiale informativo: Il Centro Orientamento per l'illustrazione dell'offerta formativa di Ateneo in occasione dei numerosi incontri con le potenziali matricole, si avvale di strumenti informativi cartacei. I contenuti di tali materiali vengono redatti ed annualmente aggiornati in stretta collaborazione con i docenti del Corso di Studi. Queste brochures contengono i tratti salienti e distintivi del Corso di Laurea Magistrale, compresi gli eventuali percorsi e gli sbocchi professionali. Tuttavia il web rimane sicuramente uno dei canali di informazione privilegiati perché consente una maggiore articolazione delle informazioni e un grado di dettaglio che il formato cartaceo, per sua natura, non può avere.

Saloni dello studente: l'obiettivo dei Saloni dello Studente, organizzati da agenzie dedicate a tali attività con appuntamenti un po' in tutto il territorio nazionale, è di informare il maggior numero di studenti sulle opportunità di studio e sui servizi offerti dall'Ateneo pavese ed in particolare sullo specifico del Corso di Laurea di secondo livello. In queste occasioni non solo si assicura la presenza allo stand, sempre molto frequentato, ma si realizzano momenti di approfondimento e presentazione dell'offerta formativa del Corso di studi.

Porte Aperte: Si tratta del momento conclusivo dell'intero percorso di orientamento ed è la giornata in cui docenti e tutor accolgono, in modo informale sotto i portici dell'Ateneo centrale, gli studenti interessati a conoscere l'offerta formativa, anche di secondo livello, e di servizi dell'Ateneo. I laureandi e laureati di primo livello hanno l'opportunità di conoscere il Corso di laurea magistrale illustrato direttamente dai docenti che vi insegnano e dai tutor che spesso sono ancora studenti, neo laureati o dottorandi e che quindi conoscono profondamente, perché l'hanno appena vissuta, la realtà che stanno descrivendo. Inoltre, proprio durante questo evento è possibile incontrare, in un unico spazio espositivo, il personale impegnato in tutti i servizi che, a vario titolo, supportano il percorso accademico. Infine nel pomeriggio si svolgono visite ai collegi universitari e alle strutture di servizio dell'Ateneo, agli impianti sportivi ed ai musei, organizzate in differenti percorsi.

Tutti i servizi e le attività di cui sopra sono descritte nelle pagine web dedicate all'orientamento in ingresso del Centro orientamento e sul sito del Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione



L'orientamento intra-universitario si realizza attraverso incontri con le matricole (allo scopo di presentare in modo dettagliato, le peculiarità del Corso di Studi e l'organizzazione della didattica), corsi propedeutici trasversali, incontri con docenti per la stesura dei piani di studio e consulenze per cambi di corso; al Centro orientamento è demandata la promozione di tali incontri, la realizzazione di consulenze per problemi di apprendimento, consulenze psicologiche di ri-orientamento. Il Centro orientamento,

inoltre, si occupa della realizzazione di Corsi sui metodi di studio e della gestione amministrativa delle attività di tutorato e della realizzazione di corsi di formazione per i neo tutor (in presenza e via skype).

Il tutorato racchiude un insieme eterogeneo di azioni che hanno il compito di supportare lo studente, nel momento dell'ingresso all'Università, durante la vita accademica e alle soglie della Laurea in vista dell'inserimento lavorativo, implementando le risorse disponibili per il fronteggiamento delle possibili difficoltà in ciascuna fase del processo formativo.

Il tutoraggio, attuato in prima persona dal personale docente e dai servizi a supporto, si sostanzia in momenti di relazione maggiormente personalizzati e partecipativi.

Le attività di tutorato per i Corsi di Laurea Magistrale sono principalmente di tipo informativo, finalizzato ad orientare gli studenti sulla scelta di specifici obiettivi formativi (piano di studi, argomenti di tesi, progettazione post-laurea in ambito accademico); di tipo psicologico (motivazionale-strategico) supporta gli studenti con problemi relazionali o di apprendimento e, se necessario, diventa occasione per un rimando a servizi di counseling individuale o di gruppo. Proprio per la natura non didattica, il tutorato motivazionale e strategico viene realizzato dal Centro orientamento al cui interno sono presenti le competenze richieste per l'analisi del bisogno personale dello studente e la possibilità di operare a sistema con gli eventuali supporti orientativi necessari. Il Centro Orientamento Universitario, mette a disposizione degli utenti uno sportello informativo aperto al pubblico nei seguenti giorni e orari: lunedì-martedì-giovedì-venerdì dalle ore 9.30 alle 12.30 e il mercoledì dalle ore 14.30 alle ore 16.30. L'obiettivo principale che il Centro Orientamento si pone è quello di garantire assistenza e supporto agli studenti durante tutte le fasi della carriera universitaria. Gli utenti possono richiedere informazioni negli orari di apertura recandosi direttamente allo sportello o telefonando. È inoltre garantito il servizio anche a coloro che richiedono informazioni per posta elettronica. Sono a disposizione degli studenti, presso la sala consultazione adiacente allo sportello, quattro postazioni PC per ricerche e consultazione documenti inerenti il mondo accademico.

Tutti i servizi e le attività di cui sopra sono descritte nelle pagine web dedicate all'orientamento in itinere del Centro orientamento e sul sito del Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'informazione.



QUADRO B5

Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

L'Università degli Studi di Pavia, attraverso il Centro Orientamento Universitario, promuove tirocini formativi e d'orientamento pratico a favore di studenti universitari e di neolaureati da non oltre dodici mesi, al fine di realizzare momenti di alternanza tra periodi di studio e di lavoro nell'ambito dei processi formativi e di agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro.

Il Centro Orientamento Universitario cura le relazioni con tutti gli attori coinvolti nell'attivazione di un tirocinio e gestisce l'intera procedura amministrativa.

Un tutor universitario garantisce il supporto al singolo studente e lo svolgimento di una esperienza congruente con il percorso di studi. Sono attivi progetti specifici con borse di studio, e project work attivati in collaborazione con enti diversi e/o finanziamenti. Il C.OR. gestisce tutte le relazioni con l'ente ospitante dai primi contatti alla chiusura del tirocinio e relativa scheda di fine stage, per certificare le competenze acquisite.

Il Consiglio Didattico del Corso di Laurea non ha previsto un'attività di Tirocinio didattico obbligatorio o a scelta. Lo studente può, tuttavia, intraprendere l'attività di tirocinio extracurricolare come prima possibilità di contatto con il mondo del lavoro, senza per questo ottenere Crediti Formativi Universitari (CFU).

Link inserito: <http://cor.unipv.eu/site/home/orientamento-al-lavoro/area-studenti-e-laureati/-per-attivare-uno-stage.html>



QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

Pdf inserito: [visualizza](#)

Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale

Ateneo/i in convenzione	data convenzione	durata convenzione A.A.
Harbin Institute of technology (Harbin CINA)	28/06/2010	10
Tongji University (Shanghai CINA)	30/03/2011	10
University of Electronic science and tecnologia of China (Chengdu CINA)	26/07/2011	10



QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

L'attività di orientamento al lavoro e di placement (incontro domanda/offerta) si realizza attraverso una molteplicità di azioni e servizi con un mix fra strumenti on line e off line, azioni collettive e trasversali oppure iniziative ad hoc per target specifici, attività informative, formative e di laboratorio, servizi specialistici individuali e di consulenza. Tutte azioni e iniziative che coinvolgono sia studenti che neolaureati.

Una particolare attenzione è posta all'utilizzo del web e dei relativi strumenti come canale per mantenere un contatto con gli studenti in uscita dal sistema universitario e i laureati e per orientare, già a partire dall'utilizzo del web, le loro scelte professionali. Fra i principali STRUMENTI DI ORIENTAMENTO AL LAVORO TRASVERSALI DISPONIBILI SUL WEB si possono segnalare:

LINK UTILI SUL MONDO DEL LAVORO

Una raccolta di link utili sul mondo del lavoro organizzata per aree tematiche: rinvio ai link di portali e istituzioni esterne all'Ateneo, pagine web di magazine e quotidiani nelle sezioni lavoro, web community sul lavoro, link a master e borse di studio, concorsi pubblici, associazioni di settore e rinvio a guide on line al mondo delle professioni.

SEGNALAZIONE DI EVENTI DAL MONDO DEL LAVORO

Una pagina che contiene segnalazioni sempre aggiornate riguardanti incontri ed eventi legati al mondo del lavoro. Eventi non direttamente organizzati dall'Ateneo ma che possono essere utili esperienze per incontrare diversi interlocutori del lavoro: job meeting territoriali, eventi in azienda, eventi dedicati a specifici segmenti del mercato e delle tipologie di lavoro.

UNA GUIDA ON LINE PER PREPARARSI AL LAVORO

Una sezione web dedicata alla redazione del curriculum vitae e della lettera di motivazione: Indicazioni, suggerimenti pratici e una guida per la redazione del proprio Curriculum Vitae e la stesura di una lettera di presentazione.

IL SERVIZIO STAGE E LAVORO ALL'ESTERO

Servizio di supporto a studenti e laureati interessati a svolgere un'esperienza di stage o lavoro all'estero: annunci di stage e lavoro all'estero, informazioni su opportunità internazionali anche nelle organizzazioni e istituzioni internazionali, motori di ricerca per cercare lavoro in tutto il mondo, una sezione di consigli per un CV internazionale, speciali dedicati al lavoro stagionale e al lavoro estivo; un insieme di strumenti e opportunità che rinviano a servizi personalizzati di ricerca e di consulenza sull'estero.

BORSE PREMI - TIROCINI

Dove studenti e laureati possono trovare raccolte le notizie su bandi relativi a premi di laurea e borse di studio erogate da enti/soggetti diversi, programmi di tirocinio regolamentati da bandi promossi da istituzioni nazionali e internazionali, soggetti territoriali, aziende ed enti, associazioni di categoria e centri di ricerca,

Per valorizzare i servizi disponibili sul web, mantenere un CONTATTO DIRETTO CON STUDENTI E LAUREATI e informare con tempestività i diretti e potenziali interessati, il Centro Orientamento gestisce un servizio di direct-mailing utilizzato ad hoc per promuovere iniziative, eventi, progetti, opportunità. Per questa attività viene utilizzata la posta elettronica, strumento ideale per raggiungere i destinatari in tempo reale.

L'Università, attraverso il C.OR., organizza anche occasioni DI INCONTRO DIRETTO CON LE AZIENDE E I DIVERSI INTERLOCUTORI DEL MERCATO DEL LAVORO. All'interno degli spazi universitari sono organizzati meeting e diverse tipologie di appuntamenti che consentono a studenti e laureati di aver un confronto diretto con rappresentanti di aziende/enti. Si possono distinguere diverse tipologie di incontri di orientamento al lavoro:

- PORTE APERTE ALLE IMPRESE il career day di Ateneo che offre a studenti e laureati un parterre di aziende ed enti interessati o coinvolti in attività di placement e recruiting.
- INCONTRI POST AD HOC, in collaborazione con i docenti dei corsi di laurea per studenti e laureati su richiesta delle aziende interessate al profilo di laurea.
- SEMINARI E INCONTRI TRASVERSALI DI ORIENTAMENTO AL LAVORO: Il Centro Orientamento organizza, anche avvalendosi della collaborazione di esperti di settore, incontri formativi per studenti e laureati su tematiche di interesse per la conoscenza del mercato del lavoro.

Al di là delle opportunità di incontro e conoscenza degli attori del mercato del lavoro, durante il percorso di studi è possibile fare esperienze che possono aiutare lo studente a orientare il proprio percorso di studi e a iniziare a costruire il proprio percorso di carriera. TIROCINI curriculari ed extracurriculari costituiscono la modalità più concreta per incominciare a fare esperienza e orientare le proprie scelte professionali.

Il Centro Orientamento, che gestisce i tirocini extracurriculari, è il punto di riferimento per studenti/laureati, aziende/enti ospitanti e docenti per l'attivazione e la gestione del tirocinio.

Sono disponibili STRUMENTI diretti di PLACEMENT di INCONTRO DOMANDA/OFFERTA - gestiti dal C.OR. che rappresentano il canale principale per realizzare il matching tra le aziende/enti che hanno opportunità di inserimento e studenti e laureati che desiderano muovere i primi passi nel mercato del lavoro.

Una BANCA DATI contenente i CURRICULA dei laureati dell'Ateneo, e prossimamente anche degli studenti, che consente ad aziende/enti di ricevere curricula preselezionati dagli operatori dell'ufficio placement sulla base del profilo e delle competenze richieste.

Una BACHECA DI ANNUNCI CON LE OFFERTE di lavoro, stage che sono organizzate per aree didattiche e sono consultabili per chiavi di ricerca. L'accesso è riservato a studenti e laureati dell'Ateneo che possono inviare la propria candidatura direttamente on-line e consultare il riepilogo delle candidature effettuate.

SERVIZI DI CONSULENZA SPECIALISTICA INDIVIDUALE di supporto allo sviluppo di un progetto professionale sono offerti previo appuntamento. Queste attività svolte one-to-one rappresentano lo strumento più efficace e mirato per accompagnare ciascuno studente verso le prime mete occupazionali. Oltre alla consulenza per la ricerca attiva del lavoro è offerto un servizio di Cv check, un supporto ad personam per rendere efficace il proprio Curriculum da presentare ai diversi interlocutori del mercato del lavoro.

All'interno di SPECIFICI PROGETTI SU TARGET diversi (studenti/laureati) sono organizzati LABORATORI DI GRUPPO su temi ad hoc.

Giocano un ruolo fondamentale in un'efficace azione di accompagnamento al lavoro i seguenti elementi e le possibili interazioni e combinazione fra di essi: la personalizzazione del percorso di ciascuno studente, la scelta della tesi di laurea, gli interessi e le aspirazioni professionali, il contesto di riferimento e le relative opportunità, la specializzazione vs la trasversalità della formazione acquisita, l'esperienza acquisita anche in termini di tirocinio che può consentire di orientare le proprie scelte e maturare consapevolezza dei propri valori e dei contesti specifici in cui voler applicare le conoscenze e competenze apprese nel corso degli studi universitari.

A fronte dell'elevata domanda di laureati in Ingegneria, le aziende stabiliscono i primi contatti con gli studenti per proporre esperienze di stage prima del conseguimento del titolo. In particolare offrono progetti di stage in azienda concordati con il docente relatore di tesi. Le opportunità per gli studenti si concretizzano sia attraverso il contatto diretto tra referenti aziendali e docenti relatori di tesi, sia con la candidatura diretta degli studenti a offerte di stage pubblicate dalle aziende stesse sulla bacheca online C.OR..

Al conseguimento del titolo, oltre all'iscrizione all'Albo Professionale e alla pratica della libera professione, gli sbocchi naturali vanno dalla consulenza aziendale all'industria nelle aree ricerca e sviluppo, studio, progettazione e produzione di strumentazioni e dispositivi.

Il Centro Orientamento Universitario è aperto per gli studenti nei seguenti giorni e orari: lunedì-martedì-giovedì-venerdì dalle ore 9.30 alle 12.30 e il mercoledì dalle ore 14.30 alle ore 16.30 (sportello informativo).

Oltre all'attività di FRONT OFFICE, che prevede il rinvio anche ad eventuali servizi specialistici oppure a personale dedicato alle specifiche attività (es.: banca dati laureati, bacheca annunci, servizi dedicati all'estero, progetti,) studenti e laureati possono utilizzare mail e contatto telefonico per richiedere informazioni.

Il C.OR. mette a disposizione degli studenti, presso la sala consultazione adiacente allo sportello, quattro postazioni PC per ricerche e consultazione. Sono disponibili brochure e documenti inerenti il mondo accademico per la formazione post laurea e sul mondo del lavoro con materiali diversi e guide per neo laureati. La sala consultazione è anche corredata di una bacheca cartacea con annunci di stage e lavoro in Italia e all'estero.

Link inserito: <http://cor.unipv.eu/site/home/orientamento-al-lavoro/area-studenti-e-laureati.html>

▶ QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

In occasione degli Stage estivi organizzati dal COR (v. Orientamento in ingresso) i docenti del Corso di Studio programmano seminari, dimostrazioni, esercitazioni, ecc., sulle tematiche tipiche del corso stesso nell'ambito delle iniziative coordinate a livello dell'area di ingegneria.

▶ QUADRO B6

Opinioni studenti

Link inserito: <https://valmon.disia.unifi.it/sisvalidat/unipv/index.php>

▶ QUADRO B7

Opinioni dei laureati

Link inserito:

<http://www.unipv.eu/site/home/ateneo/amministrazione/direzione-generale/servizio-qualita-e-dati-statistici/articolo10045.html>

▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Link inserito:

<http://www.unipv.eu/site/home/ateneo/amministrazione/direzione-generale/servizio-qualita-e-dati-statistici/articolo10045.html>

▶ QUADRO C2

Efficacia Esterna

Link inserito:

<http://www.unipv.eu/site/home/ateneo/amministrazione/direzione-generale/servizio-qualita-e-dati-statistici/articolo10045.html>

▶ QUADRO C3

Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

Con riferimento a questo punto l'Università di Pavia ha avviato l'implementazione di un'indagine mirata a rilevare le opinioni degli enti e delle aziende che hanno ospitato uno studente per stage o tirocinio. Tale indagine sarà condotta nel corso dell'AA 2013/14 tramite questionari somministrati via web, di conseguenza al momento non sono ancora disponibili i risultati.

▶ QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

Le azioni di ordinaria gestione e di Assicurazione della Qualità del corso di laurea magistrale in Computer Engineering sono svolte dal Gruppo di gestione della qualità. Ad esso sono attribuiti compiti di vigilanza e di promozione della politica della qualità a livello del corso, l'individuazione delle necessarie azioni correttive e la verifica della loro attuazione. Il gruppo effettua le attività periodiche di monitoraggio dei risultati dei questionari di valutazione della didattica; procede alla discussione delle eventuali criticità segnalate, pianifica le opportune azioni correttive e ne segue la realizzazione. Il Gruppo inoltre valuta gli indicatori di rendimento degli studenti (CFU acquisiti, voti medi, tempi di laurea, tassi di abbandono, analisi per coorti) e degli esiti occupazionali dei laureati, nonché l'attrattività del CdS. Infine, il gruppo coordina la compilazione della scheda SUA-CdS. Al referente del CdS spetta il compito di seguire la progettazione, lo svolgimento e la verifica (Riesame) dell'intero corso; egli è garante dell'Assicurazione della Qualità del CdS a livello periferico.

Il Gruppo di Gestione della Qualità del corso di laurea magistrale in Computer Engineering è così composto:

- Referente del corso di studio, con compiti di Coordinatore del Comitato,
- Presidente del Consiglio Didattico, se diverso dal Referente,
- almeno un Docente del corso di studio,
- un Rappresentante degli studenti del corso di studio,
- Presidente della Facoltà di Ingegneria (quando istituita e operativa) o Presidente del Comitato Ordinatore della stessa Facoltà,

- Presidente della Commissione Paritetica,
- Coordinatore didattico dell'Area di Ingegneria.

I componenti del Gruppo, nominati dal Consiglio del Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione, in data 20 febbraio 2013, sono elencati nei quadri:

- QUALITÀ>Presentazione>Referenti e Strutture

e

- AMMINISTRAZIONE>Informazioni>Gruppo di gestione AQ della presente scheda SUA-CdS

Al Gruppo è stata attribuita anche la funzione di Gruppo del Riesame.

▶ QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

Il programma di lavoro del Gruppo di Gestione della Qualità del corso di laurea magistrale in Computer Engineering prevede riunioni periodiche con frequenza almeno trimestrale.

In particolare:

- il monitoraggio dei questionari di valutazione della didattica verrà effettuato con cadenza semestrale, dopo la chiusura delle attività didattiche (lezioni ed esami) del semestre e previa acquisizione dei dati di sintesi, forniti dal Servizio Qualità e Dati Statistici dell'Ateneo, dal sistema Valmon (<https://valmon.disia.unifi.it/sisvalidat/unipv/index.php>) e, quando pienamente operativo, dal sistema ESSE3; la valutazione dei dati statistici si baserà su un confronto con gli andamenti medi degli altri corsi di laurea dell'Area, su un confronto interno tra i vari insegnamenti del corso di laurea, su un confronto longitudinale con gli andamenti degli anni (e delle coorti) precedenti, e sull'individuazione di eventuali situazioni critiche (p. es.: insegnamenti con punteggi particolarmente bassi, o voci del questionario che raccolgono sistematicamente punteggi bassi in molti insegnamenti);
- il monitoraggio dei dati di carriera degli studenti verrà effettuato con cadenza annuale, ad anno accademico concluso, e previa acquisizione dei dati di sintesi (CFU acquisiti, voti medi, tempi di laurea, tassi di abbandono, analisi per coorti), forniti dal Servizio Qualità e Dati Statistici dell'Ateneo; la valutazione dei dati statistici si baserà su un confronto con gli andamenti medi degli altri corsi di laurea dell'Area, su un confronto interno tra i vari insegnamenti del corso di laurea (se saranno disponibili i relativi dati statistici disaggregati), su un confronto longitudinale con gli andamenti degli anni (e delle coorti) precedenti, e sull'individuazione di eventuali situazioni critiche (p. es.: insegnamenti con voti d'esame particolarmente bassi rispetto alla media del corso, numero medio di CFU acquisiti particolarmente basso rispetto agli anni o alle coorti precedenti);
- il monitoraggio degli esiti occupazionali dei laureati verrà effettuato con cadenza annuale, previa acquisizione dei dati di sintesi (tasso di attività, tasso di occupazione, ecc.), forniti dal Centro per l'Orientamento (C.OR.); la valutazione si baserà soprattutto su un confronto longitudinale con gli andamenti degli anni (e delle coorti) precedenti.

L'individuazione di eventuali criticità porterà alla definizione di opportune e adeguate azioni correttive. Nel corso di ogni riunione del Gruppo, quindi, viene monitorato anche lo stato di avanzamento dell'attuazione delle azioni correttive già programmate e se ne valuta l'adeguatezza rispetto agli obiettivi prefissati, in modo da poter prendere tempestivamente eventuali provvedimenti, idonei a garantire il raggiungimento del risultato.

Annualmente vengono anche compilati il rapporto del riesame (v. D4) e la scheda SUA-CdS. In questa occasione, il Gruppo, sotto la responsabilità del Referente del corso di laurea, e grazie all'azione di coordinamento del Coordinatore di Area (v. D1) e la supervisione del Presidio di Area per la Qualità, lavora in armonia con le direttive del Presidio di Ateneo per la Qualità.

▶ QUADRO D4

Riesame annuale

Annualmente, nei primi mesi successivi all'avviamento dell'anno accademico e, comunque, non appena disponibili i necessari dati statistici, il Gruppo del Riesame provvede alla redazione del Rapporto del Riesame relativo all'andamento delle attività del corso

di studio nell'anno accademico precedente. Tale rapporto ha lo scopo di verificare l'adeguatezza e l'efficacia dell'organizzazione, della gestione e della realizzazione del corso di studio e include la ricerca delle cause di eventuali risultati insoddisfacenti, al fine di individuare e di programmare idonei interventi di correzione e di miglioramento.

L'attività di riesame riguarda quindi l'individuazione e l'analisi:

1. dei punti di forza, delle criticità e delle esigenze/opportunità di miglioramento;
2. degli esiti delle azioni correttive programmate negli anni accademici precedenti;
3. delle possibili ulteriori azioni correttive, da intraprendere per risolvere le criticità messe in evidenza nei punti precedenti e/o per apportare altri eventuali miglioramenti, ritenuti opportuni.

Il riesame si basa su dati quantitativi (accesso all'università, carriere degli studenti, ingresso nel mondo del lavoro), su altre informazioni provenienti da fonti ufficiali (questionari di customer satisfaction compilati dagli studenti, rapporti del Nucleo di Valutazione, relazioni della Commissione Paritetica, dati forniti dal Servizio Qualità e Dati statistici dell'Ateneo) o non ufficiali (segnalazioni e osservazioni da parte di docenti, di studenti, di altri portatori d'interesse, e qualunque altra evidenza ritenuta utile a questo fine).

Anche se la valutazione ex-post dei loro risultati viene effettuata al momento del riesame annuale, le azioni correttive individuate vanno intraprese il più rapidamente possibile, in modo da avere un effetto tempestivo.

Infine, oltre al riesame annuale, è prevista un'attività di riesame sul medio periodo (3-5 anni), riguardante l'attualità della domanda di formazione, l'adeguatezza del percorso formativo alle caratteristiche e alle competenze richieste al profilo professionale che s'intende formare, l'efficacia del sistema di gestione del CdS.

Il Rapporto del Riesame 2013 (v. allegato) non ha evidenziato criticità gravi, nondimeno ha suggerito interventi migliorativi, cui s'intende dare attuazione entro l'anno.



Scheda Informazioni

Università	Università degli Studi di PAVIA
Nome del corso	Computer Engineering
Classe	LM-32 - Ingegneria informatica
Nome inglese	Computer Engineering
Lingua in cui si tiene il corso	inglese
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://eecs.unipv.it/Home/
Tasse	Pdf inserito: visualizza



Referenti e Strutture



Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	MAGNI Lalo
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	CONSIGLIO DIDATTICO DI INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE
Struttura didattica di riferimento ai fini amministrativi	INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE SCIENZE ECONOMICHE E AZIENDALI



Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	CANTONI	Virginio	ING-INF/05	PO	1	Caratterizzante	1. COMPUTER VISION
2.	MAGNI	Lalo	ING-INF/04	PO	1	Caratterizzante	1. INDUSTRIAL CONTROL



requisito di docenza (numero e tipologia) verificato con successo!



requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!



Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
PROFETA	LUIGI		
FEDELE	PIERGIORGIO MARIA		
BRERA	MICHELE		
PACIELLO	STEFANO		
FAVA	GIACOMO		
DE SANTO	ANIELLO		
NORDIO	MARIA LUISA VITTORIA		
CAPRIOLI	ETTORE		



Gruppo di gestione AQ

COGNOME

NOME

Magni	Lalo
Leporati	Francesco
De Santo	Aniello
Buizza	Angelo
Ciaponi	Carlo
Bassi	Ezio
Salvadelli	Cristina

▶ Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
Nessun nominativo attualmente inserito		

▶ Programmazione degli accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	No

▶ Titolo Multiplo o Congiunto

Non sono presenti atenei in convenzione

▶ Docenti di altre Università

Convenzione interateneo
Crediti Formativi
Sedi Didattiche
Docenza



Sedi del Corso



Sede del corso: - PAVIA	
Organizzazione della didattica	semestrale
Modalità di svolgimento degli insegnamenti	Convenzionale
Data di inizio dell'attività didattica	01/10/2013
Utenza sostenibile	50



Eventuali Curriculum



Industrial Automation	0641501PV
Computer Science and Multimedia	0641502PV
Services Engineering	0641503PV
Double Master in Services Engineering	0641504PV



Altre Informazioni



Codice interno all'ateneo del corso	0641504PV
Modalità di svolgimento	convenzionale
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011



Date



Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico	09/05/2012
Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico	04/06/2012
Data di approvazione della struttura didattica	26/01/2012
Data di approvazione del senato accademico	20/02/2012

Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	07/02/2012
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	27/01/2012 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	

► Criteri seguiti nella trasformazione del corso da ordinamento 509 a 270

Il corso di laurea magistrale in Computer Engineering è la trasformazione, in inglese, del corso di laurea magistrale in Ingegneria Informatica. La trasformazione ha come obiettivo il miglioramento dell'internazionalizzazione del corso di laurea. L'erogazione dei corsi in inglese vuole contribuire ad aumentare la consapevolezza degli studenti italiani di essere capaci di lavorare in un mondo che, nel settore dell'ingegneria informatica, vede la lingua inglese come lingua dominante sia in forma scritta nei testi e nella documentazione di riferimento sia in forma orale nei rapporti internazionali. La trasformazione della didattica in inglese è un passo indispensabile per poter attivare scambi di studenti e docenti con altri atenei stranieri; in particolare è necessario per rafforzare gli scambi Erasmus e la possibilità di stipulare accordi con altri Atenei anche con l'attivazione di Doppie Lauree come quelle già stipulate con le Università cinesi di Hurbin, Tongji e Chengdu per le quali sono stati già attivati alcuni corsi in inglese. Il corso di laurea magistrale in lingua inglese, aumentando la visibilità internazionale della Facoltà, potrà avere anche una ricaduta positiva sull'internazionalizzazione del corso di dottorato in Ingegneria Elettronica, Informatica ed Elettrica. Per gli studenti italiani il processo di internazionalizzazione sarà favorito sia dalla possibilità di fruire di periodi all'estero sia dalla possibilità di condividere il presente corso di laurea con studenti stranieri. Alcuni corsi potranno più facilmente essere integrati anche da docenza internazionale. La trasformazione dell'intero corso di laurea in inglese inoltre permette una maggiore razionalizzazione dell'offerta formativa compatibile con le risorse a disposizione.

► Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Nell'esame della proposta di modifica della laurea magistrale in Computer Engineering, il NuV ha valutato la corretta progettazione del corso, l'adeguatezza e compatibilità con le risorse e l'apporto in termini di qualificazione dell'offerta formativa. Sono stati considerati i seguenti aspetti: individuazione delle esigenze formative; definizione delle prospettive; definizione degli obiettivi di apprendimento; significatività della domanda di formazione; analisi e previsioni di occupabilità; qualificazione della docenza; politiche di accesso.

È stata anche valutata l'attività pregressa in relazione a: tipologia degli iscritti, immatricolazioni, abbandoni, laureati nella durata legale +1, placement, andamento delle carriere, soddisfazione degli studenti. Nel complesso il NuV esprime parere favorevole all'istituzione del corso.

► Note relative alle attività di base

Note relative alle altre attività

Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

Nel corso di laurea magistrale si ritiene opportuno offrire allo studente la possibilità di personalizzare la propria preparazione mediante l'approfondimento di tematiche d'interesse, purché coerenti con gli obiettivi formativi e nel rispetto dei vincoli riguardo al numero di crediti attribuiti alle diverse attività formative. Pertanto si ritiene didatticamente corretto consentire una certa libertà di scelta tra insegnamenti mirati ad approfondire ulteriormente le tematiche caratterizzanti il corso (insegnamenti dei SSD ING-INF/04 e ING-INF/05) e altri rivolti all'approfondimento di conoscenze ingegneristiche correlate e/o all'allargamento del proprio orizzonte scientifico, culturale o professionale. Per permettere tale possibilità è necessario che anche gli SSD caratterizzanti siano inclusi nell'elenco di quelli previsti dal RaD per le attività formative affini e integrative. Sarà comunque garantito che un numero di crediti non inferiore al minimo fissato dalla legge per le attività formative affini e integrative sia attribuito a insegnamenti estranei agli SSD ING-INF/04 e ING-INF/05.

Note relative alle attività caratterizzanti

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Ingegneria informatica	ING-INF/04 Automatica ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	45	66	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:		-		
Totale Attività Caratterizzanti				45 - 66

Attività affini

ambito: Attività formative affini o integrative	CFU
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 12)	18 36

A11	FIS/03 - Fisica della materia	6	12
	MAT/03 - Geometria		
	MAT/05 - Analisi matematica		
	MAT/08 - Analisi numerica		
A12	ING-IND/31 - Elettrotecnica	12	30
	ING-IND/32 - Convertitori, macchine e azionamenti elettrici		
	ING-IND/35 - Ingegneria economico-gestionale		
	ING-INF/01 - Elettronica		
	ING-INF/03 - Telecomunicazioni		
	ING-INF/04 - Automatica		
	ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni		
	SECS-P/06 - Economia applicata		
SECS-P/10 - Organizzazione aziendale			
Totale Attività Affini		18 - 36	

▶ Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale		24	24
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	6	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		42 - 42	



Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	105 - 144

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2013	221303108	ADVANCED AUTOMATION AND CONTROL	ING-INF/04	Giancarlo FERRARI TRECATE <i>Prof. IIa fascia</i> Università degli Studi di PAVIA	ING-INF/04	68
2	2013	221305222	ADVANCED COMPUTER ARCHITECTURE	ING-INF/05	Marco FERRETTI <i>Prof. Ila fascia</i> Università degli Studi di PAVIA	ING-INF/05	45
3	2012	221305183	ARTIFICIAL INTELLIGENCE	ING-INF/05	MARCO PIASTRA <i>Docente a contratto</i>		45
4	2012	221305223	BUSINESS ANALYSIS AND SERVICE DESIGN	ING-INF/05	Gianmario Piero MOTTA <i>Prof. IIa fascia</i> Università degli Studi di PAVIA	ING-INF/05	90
5	2013	221305185	COMPUTER GRAPHICS	ING-INF/05	ALESSANDRO MARTINELLI <i>Docente a contratto</i>		45
6	2013	221305187	COMPUTER VISION	ING-INF/05	Docente di riferimento Virginio CANTONI <i>Prof. Ila fascia</i> Università degli Studi di PAVIA	ING-INF/05	45
7	2012	221305225	CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT SYSTEMS	ING-INF/05	GIANLUCA LOPARCO <i>Docente a contratto</i>		45
8	2012	221305189	DESIGN OF ENTERPRISE SYSTEMS	ING-INF/05	Gianmario Piero MOTTA <i>Prof. IIa fascia</i> Università degli Studi di PAVIA	ING-INF/05	45
9	2012	221305191	DESIGN OF WEB SYSTEMS	ING-INF/05	LUIGI CAFORIO <i>Docente a contratto</i>		45

Roberto FONTANA

10	2013	221305247	ECONOMICS FOR THE DIGITAL SOCIETY	SECS-P/06	Prof. Ila fascia Università degli Studi di PAVIA	SECS-P/06	45
11	2012	221305192	ELECTRICAL DRIVES FOR INDUSTRIAL APPLICATIONS	ING-IND/32	Ezio BASSI Prof. la fascia Università degli Studi di PAVIA	ING-IND/32	68
12	2013	221305263	ENTERPRISE DIGITAL INFRASTRUCTURE	ING-INF/05	Maria CALZAROSSA Prof. la fascia Università degli Studi di PAVIA	ING-INF/05	90
13	2013	221305227	HUMAN COMPUTER INTERACTION	ING-INF/05	Mauro MOSCONI Ricercatore Università degli Studi di PAVIA	ING-INF/05	45
14	2013	221305072	INDUSTRIAL CONTROL	ING-INF/04	Docente di riferimento Lalo MAGNI Prof. la fascia Università degli Studi di PAVIA	ING-INF/04	45
15	2013	221305251	INDUSTRIAL INFORMATICS AND EMBEDDED SYSTEMS	ING-INF/05	Francesco LEPORATI Prof. Ila fascia Università degli Studi di PAVIA	ING-INF/05	45
16	2013	221305196	INFORMATION SECURITY	ING-INF/05	Antonio BARILI Ricercatore Università degli Studi di PAVIA	ING-INF/05	45
17	2013	221305254	MULTIMEDIA DATABASES	ING-INF/05	Maria Grazia ALBANESI Prof. Ila fascia Università degli Studi di PAVIA	ING-INF/05	90
18	2013	221305200	MULTIMEDIA SYSTEMS AND TECHNOLOGIES	ING-INF/05	Marco PORTA Ricercatore Università degli Studi di PAVIA	ING-INF/05	45
19	2013	221305051	NUMERICAL METHODS IN ENGINEERING SCIENCES	MAT/08	Luisa Donatella MARINI Prof. la fascia Università degli Studi di PAVIA	MAT/08	45
20	2013	221305039	ORGANIZATION THEORY AND DESIGN	SECS-P/06	GIORGIO GRECO Docente a contratto		45

Francesco

21	2013	221305203	PROGETTO DI SISTEMI DIGITALI	ING-INF/05	LEPORATI <i>Prof. IIa fascia</i> Università degli Studi di PAVIA	ING-INF/05	45
22	2012	221305204	REAL-TIME LINUX SYSTEMS	ING-INF/05	ALESSANDRO RUBINI <i>Docente a contratto</i>		45
23	2013	221305007	ROBOT CONTROL (modulo di PROCESS CONTROL AND ROBOTICS)	ING-INF/04	Antonella FERRARA <i>Prof. Ia fascia</i> Università degli Studi di PAVIA	ING-INF/04	45
24	2012	221305009	ROBOTICS	ING-INF/05	Tullio FACCHINETTI <i>Ricercatore</i> Università degli Studi di PAVIA	ING-INF/05	45
25	2012	221305207	SOFTWARE ENGINEERING	ING-INF/05	THIMOTY BARBIERI <i>Docente a contratto</i>		45
						ore totali	1306

**Curriculum: Industrial Automation**

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Ingegneria informatica	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	114	48	45 - 66
	↳ COMPUTER GRAPHICS (1 anno)			
	↳ INFORMATION SECURITY (1 anno)			
	↳ PROGETTO DI SISTEMI DIGITALI (1 anno)			
	↳ ADVANCED COMPUTER ARCHITECTURE (1 anno) - 6 CFU			
	↳ ARTIFICIAL INTELLIGENCE (1 anno)			
	↳ COMPUTER VISION (1 anno)			
	↳ DESIGN OF ENTERPRISE SYSTEMS (1 anno)			
	↳ DESIGN OF WEB SYSTEMS (1 anno)			
	↳ INDUSTRIAL INFORMATICS AND EMBEDDED SYSTEMS (1 anno) - 6 CFU			
	↳ MULTIMEDIA DATABASES (1 anno)			
	↳ MULTIMEDIA SYSTEMS AND TECHNOLOGIES (1 anno)			
	↳ REAL-TIME LINUX SYSTEMS (1 anno)			
	↳ SOFTWARE ENGINEERING (1 anno)			
	↳ ARTIFICIAL INTELLIGENCE (2 anno)			
	↳ REAL-TIME LINUX SYSTEMS (2 anno)			
	↳ ROBOTICS (2 anno) - 6 CFU			
	ING-INF/04 Automatica			
	↳ ROBOT CONTROL (1 anno) - 6 CFU			
	↳ INDUSTRIAL CONTROL (1 anno) - 6 CFU			
↳ PROCESS CONTROL (1 anno) - 6 CFU				

Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)

Totale attività caratterizzanti	48	45 - 66
--	----	---------

Attività formative affini o integrative		CFU	CFU Rad
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 12)		30	18 - 36
A11	MAT/08 - Analisi numerica ↳ <i>NUMERICAL METHODS IN ENGINEERING SCIENCES (1 anno) - 6 CFU</i>	6 - 12	6 - 12
	ING-IND/32 - Convertitori, macchine e azionamenti elettrici ↳ <i>ELECTRICAL DRIVES FOR INDUSTRIAL APPLICATIONS (2 anno) - 9 CFU</i>		
A12	ING-INF/04 - Automatica ↳ <i>ADVANCED AUTOMATION AND CONTROL (1 anno) - 9 CFU</i>	12 - 30	12 - 30
	SECS-P/06 - Economia applicata ↳ <i>ECONOMICS FOR THE DIGITAL SOCIETY (1 anno)</i>		
	↳ <i>ORGANIZATION THEORY AND DESIGN (1 anno)</i>		
Totale attività Affini		30	18 - 36

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 12
Per la prova finale		24	24 - 24
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-

Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	6	6 - 6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	-
Totale Altre Attività	42	42 - 42

CFU totali per il conseguimento del titolo **120**

CFU totali inseriti nel curriculum *Industrial Automation*: 120 105 - 144

Curriculum: Computer Science and Multimedia

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Ingegneria informatica	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	48	48	45 - 66
	↳ <i>COMPUTER VISION (1 anno) - 6 CFU</i>			
	↳ <i>MULTIMEDIA SYSTEMS AND TECHNOLOGIES (1 anno) - 6 CFU</i>			
	↳ <i>MULTIMEDIA DATABASES (1 anno) - 12 CFU</i>			
	↳ <i>ADVANCED COMPUTER ARCHITECTURE (1 anno) - 6 CFU</i>			
	↳ <i>ENTERPRISE DIGITAL INFRASTRUCTURE (1 anno) - 12 CFU</i>			
	ING-INF/04 Automatica			
↳ <i>INDUSTRIAL AUTOMATION (2 anno) - 6 CFU</i>				
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)				
Totale attività caratterizzanti			48	45 - 66

Attività formative affini o integrative	CFU	CFU Rad

intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 12)		30	18 - 36
A11	MAT/08 - Analisi numerica	6 - 12	6 - 12
	↳ NUMERICAL METHODS IN ENGINEERING SCIENCES (1 anno) - 6 CFU		
A12	ING-INF/04 - Automatica	12 - 30	12 - 30
	↳ PROCESS CONTROL (2 anno) - 6 CFU		
	ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni		
	↳ HUMAN COMPUTER INTERACTION (1 anno) - 6 CFU		
	↳ INFORMATION SECURITY (2 anno) - 6 CFU		
	SECS-P/06 - Economia applicata		
↳ ORGANIZATION THEORY AND DESIGN (1 anno)			
↳ ECONOMICS FOR THE DIGITAL SOCIETY (1 anno)			
Totale attività Affini		30	18 - 36

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 12
Per la prova finale		24	24 - 24
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	6	6 - 6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		42	42 - 42

CFU totali per il conseguimento del titolo

120

CFU totali inseriti nel curriculum *Computer Science and Multimedia*:

120

105 - 144

Curriculum: Services Engineering

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Ingegneria informatica	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	48	48	45 - 66
	↳ <i>ADVANCED COMPUTER ARCHITECTURE (1 anno) - 6 CFU</i>			
	↳ <i>MULTIMEDIA DATABASES (1 anno) - 12 CFU</i>			
	↳ <i>SOFTWARE ENGINEERING (1 anno) - 6 CFU</i>			
	↳ <i>BUSINESS ANALYSIS AND SERVICE DESIGN (2 anno) - 12 CFU</i>			
	↳ <i>CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT SYSTEMS (2 anno) - 6 CFU</i>			
	↳ <i>INDUSTRIAL AUTOMATION (2 anno) - 6 CFU</i>			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)				
Totale attività caratterizzanti			48	45 - 66

Attività formative affini o integrative		CFU	CFU Rad
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 12)		30	18 - 36
A11	MAT/08 - Analisi numerica	6 - 12	6 - 12
	↳ <i>NUMERICAL METHODS IN ENGINEERING SCIENCES (1 anno) - 6 CFU</i>		

A12	ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni		
	↳ ENTERPRISE DIGITAL INFRASTRUCTURE (1 anno) - 12 CFU		
	↳ DESIGN OF ENTERPRISE SYSTEMS (2 anno) - 6 CFU	12 - 30	12 - 30
	SECS-P/06 - Economia applicata		
	↳ ECONOMICS FOR THE DIGITAL SOCIETY (1 anno)		
Totale attività Affini		30	18 - 36

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 12
Per la prova finale		24	24 - 24
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	6	6 - 6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		42	42 - 42

CFU totali per il conseguimento del titolo **120**

CFU totali inseriti nel curriculum *Services Engineering*: 120 105 - 144

Curriculum: Double Master in Services Engineering

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad

Ingegneria informatica	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	60	48	45 - 66
	↳ <i>ADVANCED SOFTWARE ENGINEERING (1 anno) - 9 CFU</i>			
	↳ <i>MULTIMEDIA DATABASES (1 anno) - 12 CFU</i>			
	↳ <i>SYSTEMS ANALYSIS (1 anno) - 9 CFU</i>			
	↳ <i>BUSINESS ANALYSIS AND SERVICE DESIGN (2 anno) - 12 CFU</i>			
	↳ <i>CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT SYSTEMS (2 anno) - 6 CFU</i>			
	↳ <i>DESIGN OF ENTERPRISE SYSTEMS (2 anno) - 6 CFU</i>			
	ING-INF/04 Automatica			
	↳ <i>INDUSTRIAL AUTOMATION (1 anno) - 6 CFU</i>			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)				
Totale attività caratterizzanti			48	45 - 66

Attività formative affini o integrative		CFU	CFU Rad
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 12)		30	18 - 36
A11	FIS/01 - Fisica sperimentale	6 - 12	6 - 12
	FIS/03 - Fisica della materia		
	MAT/03 - Geometria		
	MAT/05 - Analisi matematica		
	MAT/08 - Analisi numerica		
	↳ <i>NUMERICAL METHODS IN ENGINEERING SCIENCES (1 anno) - 6 CFU</i>		

	ING-IND/31 - Elettrotecnica		
	ING-IND/32 - Convertitori, macchine e azionamenti elettrici		
	ING-IND/35 - Ingegneria economico-gestionale		
	ING-INF/01 - Elettronica		
	ING-INF/03 - Telecomunicazioni		
	ING-INF/04 - Automatica		
A12	ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni	12 - 30	12 - 30
	↳ <i>ADVANCED COMPUTER ARCHITECTURE (1 anno) - 6 CFU</i>		
	↳ <i>COMPUTER VISION (1 anno)</i>		
	↳ <i>DESIGN OF WEB SYSTEMS (1 anno)</i>		
	↳ <i>INFORMATION SECURITY (1 anno)</i>		
	↳ <i>MULTIMEDIA SYSTEMS AND TECHNOLOGIES (1 anno)</i>		
	↳ <i>ROBOTICS (1 anno)</i>		
	↳ <i>SOFTWARE ENGINEERING (1 anno)</i>		
	SECS-P/06 - Economia applicata		
	↳ <i>ECONOMICS FOR THE DIGITAL SOCIETY (2 anno)</i>		
	↳ <i>ORGANIZATION THEORY AND DESIGN (2 anno)</i>		
	SECS-P/10 - Organizzazione aziendale		
Totale attività Affini		30	18 - 36

Altre attività	CFU	CFU Rad
-----------------------	------------	----------------

A scelta dello studente		12	12 - 12
Per la prova finale		24	24 - 24
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	6	6 - 6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		42	42 - 42

CFU totali per il conseguimento del titolo

120

CFU totali inseriti nel curriculum *Double Master in Services Engineering* :

120 105 - 144

Universita degli Studi di Pavia
Corso di Studio: COMPUTER ENGINEERING
Classe LM-32 Ingegneria informatica
Regolamento anno 2013/2014

PERCORSO - INDUSTRIAL AUTOMATION

1° Anno

Attività Formativa*	CFU	N°	Obbl.	Settore**	Tipo di attività formativa	Periodo
504714 - PROCESS CONTROL AND ROBOTICS	12	1	X			Annualità Singola
Unità Didattiche di PROCESS CONTROL AND ROBOTICS						
504462 - PROCESS CONTROL	6			ING-INF/04	Caratterizzante	
504463 - ROBOT CONTROL	6			ING-INF/04	Caratterizzante	
504710 - NUMERICAL METHODS IN ENGINEERING SCIENCES	6	2	X	MAT/08	Affine/Integrativa	Primo Semestre
504712 - ADVANCED COMPUTER ARCHITECTURE	6	3	X	ING-INF/05	Caratterizzante	Primo Semestre
504715 - ADVANCED AUTOMATION AND CONTROL	9	4	X	ING-INF/04	Affine/Integrativa	Primo Semestre
504707 - ARTIFICIAL INTELLIGENCE	6	5		ING-INF/05	Caratterizzante	Primo Semestre
504720 - COMPUTER GRAPHICS	6	5		ING-INF/05	Caratterizzante	Primo Semestre
504703 - COMPUTER VISION	6	5		ING-INF/05	Caratterizzante	Primo Semestre
504724 - DESIGN OF ENTERPRISE SYSTEMS	6	5		ING-INF/05	Caratterizzante	Primo Semestre
504704 - DESIGN OF WEB SYSTEMS	6	5		ING-INF/05	Caratterizzante	Primo Semestre
504718 - INFORMATION SECURITY	6	5		ING-INF/05	Caratterizzante	Primo Semestre
504706 - MULTIMEDIA SYSTEMS AND TECHNOLOGIES	6	5		ING-INF/05	Caratterizzante	Primo Semestre
502975 - PROGETTO DI SISTEMI DIGITALI	6	5		ING-INF/05	Caratterizzante	Primo Semestre
504721 - REAL-TIME LINUX SYSTEMS	6	5		ING-INF/05	Caratterizzante	Primo Semestre
504705 - SOFTWARE ENGINEERING	6	5		ING-INF/05	Caratterizzante	Primo Semestre
504711 - MULTIMEDIA DATABASES	12	9+5				Annualità Singola
Unità Didattiche di MULTIMEDIA DATABASES						
504711 - MULTIMEDIA DATABASES	6	9		ING-INF/05	A scelta dello studente	
504711 - MULTIMEDIA DATABASES	6	5		ING-INF/05	Caratterizzante	
504708 - ECONOMICS FOR THE DIGITAL SOCIETY	6	6		SECS-P/06	Affine/Integrativa	Secondo Semestre
504716 - INDUSTRIAL INFORMATICS AND EMBEDDED SYSTEMS	6	7	X	ING-INF/05	Caratterizzante	Secondo Semestre
504717 - INDUSTRIAL CONTROL	6	8	X	ING-INF/04	Caratterizzante	Secondo Semestre
504464 - ORGANIZATION THEORY AND DESIGN	6	6-9		SECS-P/06	Affine/Integrativa	Secondo Semestre
502956 - APPRENDIMENTO AUTOMATICO IN MEDICINA	6	9		ING-INF/06	A scelta dello studente	Secondo Semestre
502466 - ELETTRONICA DI POTENZA	6	9		ING-INF/01	A scelta dello studente	Secondo Semestre
502547 - FISICA TECNICA A	6	9		ING-IND/10	A scelta dello studente	Secondo Semestre
504709 - HUMAN COMPUTER INTERACTION	6	9		ING-INF/05	A scelta dello studente	Secondo Semestre

502504 - MODELLI DI SISTEMI BIOLOGICI	6	9		ING-INF/06	A scelta dello studente	Secondo Semestre
---------------------------------------	---	---	--	------------	-------------------------	------------------

2° Anno

Attività Formativa*	CFU	N°	Obbl.	Settore**	Tipo di attività formativa	Periodo
504719 - ROBOTICS	6	10	X	ING-INF/05	Caratterizzante	
504723 - ELECTRICAL DRIVES FOR INDUSTRIAL APPLICATIONS	9	11	X	ING-IND/32	Affine/Integrativa	
504707 - ARTIFICIAL INTELLIGENCE	6	12		ING-INF/05	Caratterizzante	
504721 - REAL-TIME LINUX SYSTEMS	6	12		ING-INF/05	Caratterizzante	
504720 - COMPUTER GRAPHICS	6	12		ING-INF/05	A scelta dello studente	
504703 - COMPUTER VISION	6	12		ING-INF/05	A scelta dello studente	
504724 - DESIGN OF ENTERPRISE SYSTEMS	6	12		ING-INF/05	A scelta dello studente	
504704 - DESIGN OF WEB SYSTEMS	6	12		ING-INF/05	A scelta dello studente	
502515 - ELETTRONICA DEI SISTEMI DIGITALI	6	12		ING-INF/01	A scelta dello studente	
500474 - FISICA MATEMATICA	6	12		MAT/07	A scelta dello studente	
504718 - INFORMATION SECURITY	6	12		ING-INF/05	A scelta dello studente	
500548 - MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE	6	12		ING-IND/13	A scelta dello studente	
502993 - MICROSENSORI, MICROSISTEMI INTEGRATI E MEMS	6	12		ING-INF/01	A scelta dello studente	
504706 - MULTIMEDIA SYSTEMS AND TECHNOLOGIES	6	12		ING-INF/05	A scelta dello studente	
502975 - PROGETTO DI SISTEMI DIGITALI	6	12		ING-INF/05	A scelta dello studente	
504705 - SOFTWARE ENGINEERING	6	12		ING-INF/05	A scelta dello studente	
503135 - SISTEMI E COMPONENTI PER L'AUTOMAZIONE	6	12		ING-IND/32	A scelta dello studente	
504860 - REGULATORY AFFAIRS NELLA PROGETTAZIONE, SVILUPPO E CERTIFICAZIONE DI	3	12		ING-INF/06	A scelta dello studente	
503768 - CERTIFICAZIONE INFORMATICA EUCIP	6	12		ING-INF/05	Altro	
501246 - ETICA AMBIENTALE	3	12		ICAR/03	Altro	
502539 - LEGISLAZIONE E ORDINAMENTO PROFESSIONALE	3	12		IUS/10	Altro	
502566 - PROGETTO GESTIONE E PRODUZIONE DI BENI E SERVIZI	3	12		ING-IND/35	Altro	
504722 - PROJECT WORK IN COMPUTER ENGINEERING	6	12		NN	Altro	
503327 - MASTER THESIS	24			PROFIN_S	Prova Finale	

PERCORSO - COMPUTER SCIENCE AND MULTIMEDIA

1° Anno

Attività Formativa*	CFU	N°	Obbl.	Settore**	Tipo di attività formativa	Periodo
504711 - MULTIMEDIA DATABASES	12	1	X	ING-INF/05	Caratterizzante	Annualità Singola
504710 - NUMERICAL METHODS IN ENGINEERING SCIENCES	6	2	X	MAT/08	Affine/Integrativa	Primo Semestre
504712 - ADVANCED COMPUTER ARCHITECTURE	6	3	X	ING-INF/05	Caratterizzante	Primo Semestre
504703 - COMPUTER VISION	6	4	X	ING-INF/05	Caratterizzante	Primo Semestre

504706 - MULTIMEDIA SYSTEMS AND TECHNOLOGIES	6	5	X	ING-INF/05	Caratterizzante	Primo Semestre
504709 - HUMAN COMPUTER INTERACTION	6	6	X	ING-INF/05	Affine/Integrativa	Secondo Semestre
504713 - ENTERPRISE DIGITAL INFRASTRUCTURE	12	7	X	ING-INF/05	Caratterizzante	Secondo Semestre
504708 - ECONOMICS FOR THE DIGITAL SOCIETY	6	8		SECS-P/06	Affine/Integrativa	Secondo Semestre
504464 - ORGANIZATION THEORY AND DESIGN	6	8		SECS-P/06	Affine/Integrativa	Secondo Semestre

2° Anno

Attività Formativa*	CFU	N°	Obbl.	Settore**	Tipo di attività formativa	Periodo
504462 - PROCESS CONTROL	6	9	X	ING-INF/04	Affine/Integrativa	
504702 - INDUSTRIAL AUTOMATION	6	10	X	ING-INF/04	Caratterizzante	
504718 - INFORMATION SECURITY	6	11	X	ING-INF/05	Affine/Integrativa	
504707 - ARTIFICIAL INTELLIGENCE	6	12		ING-INF/05	A scelta dello studente	
504720 - COMPUTER GRAPHICS	6	12		ING-INF/05	A scelta dello studente	
504704 - DESIGN OF WEB SYSTEMS	6	12		ING-INF/05	A scelta dello studente	
504724 - DESIGN OF ENTERPRISE SYSTEMS	6	12		ING-INF/05	A scelta dello studente	
504464 - ORGANIZATION THEORY AND DESIGN	6	12		ING-INF/05	A scelta dello studente	
502962 - INTERNET E MULTIMEDIA	6	12		ING-INF/03	A scelta dello studente	
502975 - PROGETTO DI SISTEMI DIGITALI	6	12		ING-INF/05	A scelta dello studente	
504721 - REAL-TIME LINUX SYSTEMS	6	12		ING-INF/05	A scelta dello studente	
504719 - ROBOTICS	6	12		ING-INF/05	A scelta dello studente	
504705 - SOFTWARE ENGINEERING	6	12		ING-INF/05	A scelta dello studente	
503768 - CERTIFICAZIONE INFORMATICA EUCIP	6	12		ING-INF/05	Altro	
501246 - ETICA AMBIENTALE	3	12		ICAR/03	Altro	
502539 - LEGISLAZIONE E ORDINAMENTO PROFESSIONALE	3	12		IUS/10	Altro	
502566 - PROGETTO GESTIONE E PRODUZIONE DI BENI E SERVIZI	3	12		ING-IND/35	Altro	
504860 - REGULATORY AFFAIRS NELLA PROGETTAZIONE, SVILUPPO E CERTIFICAZIONE DI	3	12		ING-INF/06	Altro	
504722 - PROJECT WORK IN COMPUTER ENGINEERING	6	12		NN	Altro	
503327 - MASTER THESIS	24			PROFIN_S	Prova Finale	

PERCORSO - SERVICES ENGINEERING

1° Anno

Attività Formativa*	CFU	N°	Obbl.	Settore**	Tipo di attività formativa	Periodo
504711 - MULTIMEDIA DATABASES	12	1	X	ING-INF/05	Caratterizzante	Annualità Singola
504710 - NUMERICAL METHODS IN ENGINEERING SCIENCES	6	2	X	MAT/08	Affine/Integrativa	Primo Semestre
504712 - ADVANCED COMPUTER ARCHITECTURE	6	3	X	ING-INF/05	Caratterizzante	Primo Semestre
504705 - SOFTWARE ENGINEERING	6	4	X	ING-INF/05	Caratterizzante	Primo Semestre

504703 - COMPUTER VISION	6	5		ING-INF/05	A scelta dello studente	Primo Semestre
504704 - DESIGN OF WEB SYSTEMS	6	5		ING-INF/05	A scelta dello studente	Primo Semestre
504718 - INFORMATION SECURITY	6	5		ING-INF/05	A scelta dello studente	Primo Semestre
504706 - MULTIMEDIA SYSTEMS AND TECHNOLOGIES	6	5		ING-INF/05	A scelta dello studente	Primo Semestre
504462 - PROCESS CONTROL	6	5		ING-INF/04	A scelta dello studente	Primo Semestre
504719 - ROBOTICS	6	5		ING-INF/05	A scelta dello studente	Primo Semestre
504708 - ECONOMICS FOR THE DIGITAL SOCIETY	6	6		SECS-P/06	Affine/Integrativa	Secondo Semestre
504464 - ORGANIZATION THEORY AND DESIGN	6	6-12		SECS-P/06	A scelta dello studente	Secondo Semestre
504713 - ENTERPRISE DIGITAL INFRASTRUCTURE	12	7	X	ING-INF/05	Affine/Integrativa	Secondo Semestre
504709 - HUMAN COMPUTER INTERACTION	6	12		ING-INF/05	A scelta dello studente	Secondo Semestre
504717 - INDUSTRIAL CONTROL	6	12		ING-INF/04	A scelta dello studente	Secondo Semestre
504716 - INDUSTRIAL INFORMATICS AND EMBEDDED SYSTEMS	6	12		ING-INF/05	A scelta dello studente	Secondo Semestre
504463 - ROBOT CONTROL	6	12		ING-INF/04	A scelta dello studente	Secondo Semestre

2° Anno

Attività Formativa*	CFU	N°	Obbl.	Settore**	Tipo di attività formativa	Periodo
504702 - INDUSTRIAL AUTOMATION	6	8	X	ING-INF/04	Caratterizzante	
503235 - CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT SYSTEMS	6	9	X	ING-INF/05	Caratterizzante	
503233 - BUSINESS ANALYSIS AND SERVICE DESIGN	12	10	X	ING-INF/05	Caratterizzante	
504724 - DESIGN OF ENTERPRISE SYSTEMS	6	11	X	ING-INF/05	Affine/Integrativa	
503768 - CERTIFICAZIONE INFORMATICA EUCIP	6	12		ING-INF/05	Altro	
501246 - ETICA AMBIENTALE	3	12		ICAR/03	Altro	
502539 - LEGISLAZIONE E ORDINAMENTO PROFESSIONALE	3	12		IUS/10	Altro	
502566 - PROGETTO GESTIONE E PRODUZIONE DI BENI E SERVIZI	3	12		ING-IND/35	Altro	
504860 - REGULATORY AFFAIRS NELLA PROGETTAZIONE, SVILUPPO E CERTIFICAZIONE DI	3	12		ING-INF/06	Altro	
504722 - PROJECT WORK IN COMPUTER ENGINEERING	6	12		NN	Altro	
503327 - MASTER THESIS	24			PROFIN_S	Prova Finale	

PERCORSO - DOUBLE MASTER IN SERVICES ENGINEERING

1° Anno

Attività Formativa*	CFU	N°	Obbl.	Settore**	Tipo di attività formativa	Periodo
504710 - NUMERICAL METHODS IN ENGINEERING SCIENCES	6	1	X	MAT/08	Affine/Integrativa	Primo Semestre
504712 - ADVANCED COMPUTER ARCHITECTURE	6	2-3-4		ING-INF/05	Affine/Integrativa	Primo Semestre
504703 - COMPUTER VISION	6	2-3-4		ING-INF/05	Affine/Integrativa	Primo Semestre
504704 - DESIGN OF WEB SYSTEMS	6	2-3-4		ING-INF/05	Affine/Integrativa	Primo Semestre
504718 - INFORMATION SECURITY	6	2-3-4		ING-INF/05	Affine/Integrativa	Primo Semestre

504706 - MULTIMEDIA SYSTEMS AND TECHNOLOGIES	6	2-3-4		ING-INF/05	Affine/Integrativa	Primo Semestre
504719 - ROBOTICS	6	2-3-4		ING-INF/05	Affine/Integrativa	Primo Semestre
504705 - SOFTWARE ENGINEERING	6	2-3-4		ING-INF/05	Affine/Integrativa	Primo Semestre
504462 - PROCESS CONTROL	6	3-4		ING-INF/04	A scelta dello studente	Primo Semestre
504702 - INDUSTRIAL AUTOMATION	6	5	X	ING-INF/04	Caratterizzante	Primo Semestre
504858 - SYSTEMS ANALYSIS	9	6	X	ING-INF/05	Caratterizzante	
504711 - MULTIMEDIA DATABASES	12	7	X	ING-INF/05	Caratterizzante	Annualità Singola
504859 - ADVANCED SOFTWARE ENGINEERING	9	8	X	ING-INF/05	Caratterizzante	
504725 - OTHER ACTIVITIES	6	12	X	NN	Altro	

2° Anno

Attività Formativa*	CFU	N°	Obbl.	Settore**	Tipo di attività formativa	Periodo
503235 - CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT SYSTEMS	6	9	X	ING-INF/05	Caratterizzante	
503233 - BUSINESS ANALYSIS AND SERVICE DESIGN	12	10	X	ING-INF/05	Caratterizzante	
504724 - DESIGN OF ENTERPRISE SYSTEMS	6	11	X	ING-INF/05	Caratterizzante	
504708 - ECONOMICS FOR THE DIGITAL SOCIETY	6	12		SECS-P/06	Affine/Integrativa	
504464 - ORGANIZATION THEORY AND DESIGN	6	12		SECS-P/06	Affine/Integrativa	
503327 - MASTER THESIS	24			PROFIN_S	Prova Finale	

* Link alle schede dei singoli insegnamenti, tramite il sito: <http://ingegneria.unipv.it/didattica/insegnamenti1314.php>

** Link all'elenco dei settori scientifico disciplinari, tramite il sito: <http://cercauniversita.cineca.it/php5/settori/index.php>

Università degli Studi di Pavia

Facoltà di Ingegneria

**Dipartimento di
Ingegneria Industriale e dell'Informazione**

Corso di Studio: COMPUTER ENGINEERING

Classe LM-32

PROPEDEUTICITÀ

Per il Corso di Laurea magistrale in Computer Engineering non sono previste propedeuticità.