

MODELLO INFORMATIVO

CLASSE

CLASSE 25 “Scienze e tecnologie Fisiche”

NOME DEL CORSO

FISICA E ASTROFISICA

FACOLTA' DI RIFERIMENTO DEL CORSO

FACOLTÀ di SCIENZE MM: FF: NN:

PRIMO ANNO ACCADEMICO DI ATTIVAZIONE

2001

DURATA MINIMA PREVISTA PER IL CORSO

La durata minima prevista è di anni tre (3)

SEDE DEL CORSO

Presso il Polo Scientifico Tecnologico, via Saragat 1, 44100 Ferrara

[Tab. C1 – Locali utilizzati](#)

RESPONSABILE DEL CORSO (509 ART. 11 C. 7 B)

Prof. R. Calabrese

COMITATO DI GESTIONE DEL CORSO (DM 8/5/01 ART. 4 ALLEGATO 1)

Prof. CALABRESE Roberto

Prof. CANESCHI Luca

Prof. DALPIAZ Pietro

SEGRETERIA DIDATTICA DI RIFERIMENTO PER GLI STUDENTI DEL CORSO

Scienze matematiche, fisiche, naturali

Responsabile: Monica Deserti

Telefono: +39 0532 293303

Fax: +39 0532 293348

Email : segreteria.scienze@unife.it

OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI

I laureati nel corso di laurea in Fisica ed Astrofisica devono:

- possedere un'adeguata conoscenza di base dei diversi settori della fisica classica e moderna, che comprenda le conoscenze fondamentali della fisica “microscopica” (nucleare e subnucleare) e “macroscopica” (astrofisica e cosmologia);

- acquisire le metodologie di indagine e essere in grado di applicarle nella rappresentazione e nello studio di modelli della realtà fisica e della loro verifica;
- possedere competenze operative e di laboratorio;
- saper comprendere ed utilizzare strumenti matematici ed informatici adeguati;
- essere capaci di operare professionalmente in ambiti definiti di applicazione, quali il supporto scientifico alle attività industriali, mediche, nonché le varie attività rivolte alla diffusione della cultura scientifica e al suo insegnamento;
- essere in grado di utilizzare efficacemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali;
- essere in possesso di adeguate competenze e strumenti per la comunicazione e la gestione dell'informazione;
- essere capaci di lavorare in gruppo, di operare con definiti gradi di autonomia e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro.

Ai fini indicati, il curriculum di questo corso di laurea:

- comprende attività finalizzate ad acquisire: conoscenze di base dell'algebra, della geometria, del calcolo differenziale e integrale; conoscenze fondamentali della fisica classica, della fisica teorica e della fisica quantistica e delle loro basi matematiche; elementi di chimica; aspetti della fisica moderna, relativi ad esempio all'astronomia e astrofisica, alla fisica nucleare e subnucleare, alla struttura della materia;
- prevede fra le attività formative nei diversi settori disciplinari, attività di laboratorio per non meno di 30 crediti complessivi, in particolare dedicate alla conoscenza di metodiche sperimentali, alla misura e all'elaborazione dei dati;
- prevede, in relazione a obiettivi specifici, la possibilità di attività esterne, come tirocini formativi presso aziende, strutture della pubblica amministrazione e laboratori, oltre a soggiorni di studio presso altre università italiane ed estere, anche nel quadro di accordi internazionali.

A1: Consultazione del sistema socioeconomico

A2: Esigenze di formazione

A3: Obiettivi formativi e articolazione del Piano di Studi (sub-link con schede Insegnamenti)

PIANO DI STUDI

[B2: Piano degli Studi \(sub-link con curriculum docenti\)](#)

[B3: Calendario delle attività didattiche](#)

SELEZIONE DEGLI STUDENTI IN INGRESSO: *CONOSCENZE RICHIESTE*

NON PRESENTE

[Tab. B1a: Pre-requisiti formativi \(selezione\)](#)

ORIENTAMENTO DEGLI STUDENTI IN INGRESSO: *CONOSCENZE CONSIGLIATE*

- **TEST DI AUTOVALUTAZIONE DEGLI STUDENTI O ALTRA PROVA ANALOGA, DOCUMENTABILE: NON PREVISTA**

Costituisce titolo di ammissione al corso di laurea il diploma di istruzione secondaria di secondo grado di durata quinquennale, oppure di durata quadriennale con aggiunto l'anno integrativo ovvero con aggiunta la laurea rilasciata da una Università italiana, nonché il diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo a questo solo fine dal Consiglio di Facoltà.

Il corso non è a numero programmato. Requisiti necessari per iniziare regolarmente gli studi sono l'abitudine a ragionare rigorosamente, un certo interesse per la comprensione dei fenomeni naturali e la familiarità con il linguaggio matematico per quanto riguarda gli aspetti più elementari dell'aritmetica, dell'algebra e della geometria.

Al fine di aiutare gli studenti immatricolati con eventuali deficit formativi che si rendessero evidenti il Corso di Laurea organizzerà le attività di recupero nelle discipline di base (matematica e fisica).

- **INDICAZIONE ALTRE EVENTUALI ATTIVITA' PER L'ORIENTAMENTO
(COLLEGAMENTI CON DOCUMENTAZIONE SPECIFICA)**

Tab. B1b: Pre-requisiti formativi (orientamento)

CARATTERISTICHE DELLA PROVA FINALE

L'esame di laurea consiste nella esposizione e discussione in seduta pubblica di un elaborato finalizzato a dimostrare l'acquisizione di specifiche competenze scientifiche e la capacità di elaborazione critica, anche inserita in una fase di tirocinio presso istituzioni ed imprese esterne su un tema proposto da uno o più docenti.

La stesura dell'elaborato verrà fatta con la collaborazione e sotto la supervisione di un relatore scelto dallo studente. Di norma le prove finali si svolgono nel mese di ottobre. In caso di richiesta da parte di uno o più studenti possono essere indette ogni anno una o più sedute supplementari.

Per la formazione del voto di laurea, la Commissione calcola la media dei voti ottenuti nelle attività formative di tipo a),b),c),d) valutate in trentesimi, utilizzando come pesi i relativi crediti. La commissione ha poi la possibilità di aggiungere alla media convertita in centodecimi un massimo di 10 punti sulla base della qualità dell'elaborato finale e della sua esposizione, e del curriculum (in particolare del tempo impiegato e delle lodi ricevute nelle varie attività formative) . Agli studenti che eccedano il valore di 110 punti può essere attribuita la lode con voto unanime della Commissione.

AMBITI OCCUPAZIONALI PREVISTI PER I LAUREATI

Ricerca pura ed applicata, insegnamento nelle scuole e nelle Università , progettazione e gestione di apparati che richiedano nuove tecnologie.

A1: Consultazione del sistema socioeconomico

A2: Esigenze di formazione

ORDINAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI STUDI

Il documento riportante l'ordinamento didattico è disponibile:

Presso la segreteria di Presidenza di Facoltà di Scienze;

presso il sito del MIUR: <http://offertaformativa.miur.it>;

Presso il presidente di Corso di Laurea

presso l'Ufficio del manager didattico è disponibile una copia cartacea accessibile su richiesta.

ANALISI E MONITORAGGIO DEL CdS

[D1: Dati di ingresso e di percorso dello studente](#)

[D2: Altri dati: servizi di contesto](#)

[D3: Analisi, monitoraggio e riesame del Corso](#)

INDIRIZZO INTERNET CdS

<http://df.unife.it/didattica/triennali/fisica/> fino al 19 luglio 2006;

in seguito, dopo la pubblicazione del sito: <http://www.unife.it/cdl/scienze/astro-fisica>

Tab. A1: Consultazione col sistema socio-economico

redatta il: **21 giugno 2006** da: **MANAGER DIDATTICO** scade il: **gennaio 2007**

Organismo o soggetto accademico che effettua la consultazione	Parti Consultate	Documenti agli atti	Reperibilità documenti:
<i>Ateneo, in data 1 Marzo 2001</i>	COMUNE DI FERRARA CAMERA DI COMM. IND. ART. E AGRICOLTURA ORDINE DEGLI AVVOCATI ORDINE CONSULENTI DEL LAVORO ORDINE DEGLI INGEGNERI ORDINE DEGLI ARCHITETTI ORDINE DEI FARMACISTI ORDINE DEI MEDICI ORDINE DOTTORI COMMERCIALISTI COLLEGIO DEI RAGIONIERI COLLEGIO DEI GEOMETRI UNIONE INDUSTRIALI CONFEDERAZIONE ARTIGIANATO E PICCOLA E MEDIA IMPRESA UNIONE DEL COMMERCIO TURISMO E SERVIZI UNIONE PROVINCIALE AGRICOLTORI COLTIVATORI DIRETTI CAMERA DEL LAVORO TERRITORIALE C.G.I.L. C.I.S.L. INFN - INFM	Verbale relativo alla riunione con le Organizzazioni del Lavoro tenuta presso il Rettorato dell'Università degli Studi di Ferrara, del 1 Marzo 2001 alle ore 9.30., <i>data 1 marzo 2001.</i>	<i>Uff. Unità Supporto Segreterie Facoltà Dott.ssa Annalisa Cavallini, cns@unife.it</i>

Tab. A2: Esigenze di formazione

redatta il: 13 luglio 2006 da: Manager Didattico scade il: gennaio 2007

Ruoli prevalenti in un contesto di lavoro o di continuazione degli studi per cui si prepara il laureato	Competenze necessarie per ricoprire il ruolo o funzioni da esercitare nel ruolo
<i>Tecnico di laboratorio industriale e di ricerca</i>	<i>La figura ha competenze che la rendono in grado di lavorare in laboratori di ricerca industriali e di ricerca di base, e nei settori affini, in cui l'abilità al ragionamento scientifico e le abilità di gestione di apparecchiature per inserimento in queste attività con un buon livello di autonomia.</i>
<i>Tecnico di laboratorio informatico</i>	<i>Grazie alla vasta preparazione di base, il laureato è in grado di affrontare efficacemente problematiche relative alla creazione di software e alla gestione di sistemi informatici.</i>
<i>Tecnico di fisica medica</i>	<i>Le conoscenze relativamente alle proprietà delle radiazioni elettromagnetiche e dei fasci di particelle, e alle interazioni di questi con la materia, permettono di impiegarsi efficacemente nel settore della radioprotezione.</i>
<i>Tecnico di monitoraggio ambientale</i>	<i>La formazione di tipo caratterizzante conferisce al laureato le competenze necessarie per applicarsi alle problematiche ambientali di monitoraggio di gas inquinanti, dell'aria e dell'inquinamento elettromagnetico.</i>
Proseguimento degli studi nella Laurea Specialistica della Classe o delle Classi: 20/s Fisica	<i>Per l'iscrizione alla Laurea specialistica di Fisica, il curriculum del Corso di Laurea viene interamente riconosciuto. Sono propedeutiche al proseguimento degli studi tutte le conoscenze acquisite nel corso di laurea triennale di Fisica e Astrofisica, i cui contenuti vengono approfonditi e affinati nella scelta di uno dei curricula previsti per la laurea specialistica.</i>

Nota: ruoli e competenze verificati con le Parti Consultate di tabella A1

[Ritorna al Modello Informativo](#)

Tab. A3: Obiettivi formativi e articolazione del Piano degli Studi

redatta il: 21 giugno 2006 da: MANAGER DIDATTICO scade il: gennaio 2007

Ambiti formativi	Conoscenze e abilità attese nello studente in relazione alle competenze	Insegnamenti / Attività formative:	Sito dove si trovano i Diploma supplement
<i>Discipline matematiche</i>	Tramite la formazione impartita dalle discipline matematiche di base, vengono acquisite conoscenze di calcolo differenziale, integrale, dell'algebra lineare, della geometria affine e euclidea necessarie per affrontare con successo lo studio delle discipline caratterizzanti.	<i>calcolo integrale</i>	http://studiare.unife.it/AttivitaDidatticaContestuali/zzata.do?cids_id=519&pds_id=9999&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=13540
		<i>Algebra lineare</i>	http://studiare.unife.it/AttivitaDidatticaContestuali/zzata.do?cids_id=519&pds_id=9999&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=12777
		<i>elementi di geometria</i>	http://studiare.unife.it/AttivitaDidatticaContestuali/zzata.do?cids_id=519&pds_id=9999&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=13542
		<i>Calcolo differenziale</i>	http://studiare.unife.it/AttivitaDidatticaContestuali/zzata.do?cids_id=519&pds_id=9999&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=13537
<i>Discipline informatiche</i>	Si apprendono le tecniche con cui analizzare dati sperimentali di fisica con ausili informatici, scrivendo e strutturando programmi <i>ad hoc</i> in linguaggio C per la gestione ed elaborazione di dati provenienti da esperimentazioni di fisica e per la creazione di semplici programmi di simulazione.	<i>Programmazione per le misure fisiche</i>	http://studiare.unife.it/AttivitaDidatticaContestuali/zzata.do?cids_id=519&pds_id=9999&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=13538
<i>Ambito delle discipline di tipo astrofisica-geofisico e spaziale</i>	Introduzione e descrizione delle proprietà fisiche di stelle, ammassi di stelle e galassie. Comprensione dei meccanismi fisici che determinano la struttura e l'evoluzione delle stelle.	<i>Elementi di Astrofisica</i>	http://studiare.unife.it/AttivitaDidatticaContestuali/zzata.do?cids_id=519&pds_id=9999&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=13741
<i>Ambito delle discipline di tipo Microfisico e della struttura della</i>	Questi insegnamenti caratterizzanti forniscono conoscenze di base della fisica (quantistica) atomica e molecolare, della fisica della materia condensata e della fisica subatomica. Sono	<i>Introduzione alla fisica atomica e molecolare</i>	http://studiare.unife.it/AttivitaDidatticaContestuali/zzata.do?cids_id=519&pds_id=9999&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=13555
		<i>Elementi di fisica</i>	http://studiare.unife.it/AttivitaDidatticaContestuali/zzata.do?cids_id=519&pds_id=9999&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=13555

Ambiti formativi	Conoscenze e abilità attese nello studente in relazione alle competenze	Insegnamenti / Attività formative:	Sito dove si trovano i Diploma supplement
<i>materia</i>	acquisite le conoscenze necessarie di fisica statistica.	<i>subatomica</i>	2001&aa_off_id=2005&ad_id=17366
		<i>Elementi di fisica statistica e materia condensata</i>	http://studiare.unife.it/AttivitaDidatticaContestualizzata.do?cids_id=519&pds_id=9999&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=17367
<i>Ambito delle discipline di tipo Sperimentale-applicativo</i>	Conoscenze fondamentali di fisica classica riguardanti la dinamica del punto materiale e dei sistemi, la termodinamica, l'elettricità e il magnetismo, l'ottica e i fenomeni ondulatori. Pratica con la strumentazione di uso generale in laboratorio di dinamica, elettricità e magnetismo, ottica e elettronica, e compilazione di relazioni circa gli esperimenti svolti. Conoscenze e pratica di strumentazioni relative alla rilevazione di particelle e all'interazione tra la materia e le radiazioni.	<i>Laboratorio di dinamica</i>	http://studiare.unife.it/AttivitaDidatticaContestualizzata.do?cids_id=519&pds_id=9999&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=13543
		<i>Meccanica del punto materiale</i>	http://studiare.unife.it/AttivitaDidatticaContestualizzata.do?cids_id=519&pds_id=9999&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=13539
		<i>Meccanica dei sistemi e termodinamica</i>	http://studiare.unife.it/AttivitaDidatticaContestualizzata.do?cids_id=519&pds_id=9999&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=13684
		<i>Elettricità e magnetismo</i>	http://studiare.unife.it/AttivitaDidatticaContestualizzata.do?cids_id=519&pds_id=9999&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=13544
		<i>Laboratorio di interazioni radiazione-materia</i>	http://studiare.unife.it/AttivitaDidatticaContestualizzata.do?cids_id=519&pds_id=9999&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=15018
		<i>Laboratorio di elettronica digitale</i>	http://studiare.unife.it/AttivitaDidatticaContestualizzata.do?cids_id=519&pds_id=9999&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=15011
		<i>Laboratorio di ottica</i>	http://studiare.unife.it/AttivitaDidatticaContestualizzata.do?cids_id=519&pds_id=9999&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=13549
		<i>Laboratorio di elettronica analogica</i>	http://studiare.unife.it/AttivitaDidatticaContestualizzata.do?cids_id=519&pds_id=9999&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=13550
		<i>Onde elettromagnetiche ed ottica</i>	http://studiare.unife.it/AttivitaDidatticaContestualizzata.do?cids_id=519&pds_id=9999&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=15013
<i>Teorico e dei</i>	Gli studenti acquisiscono familiarità con i	<i>Studio di funzioni di</i>	<i>Diploma Supplement non inserito alla data del 13</i>

Ambiti formativi	Conoscenze e abilità attese nello studente in relazione alle competenze	Insegnamenti / Attività formative:	Sito dove si trovano i Diploma supplement
<i>fondamenti della fisica</i>	concetti della matematica della fisica quantistica, risolvendo semplici problemi di grande rilevanza fisica.	<i>interesse fisico</i>	<i>luglio 2006</i>
		<i>Elementi di Meccanica quantistica</i>	http://studiare.unife.it/AttivitaDidatticaContestuali/zzata.do?cids_id=519&pds_id=9999&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=13553
<i>Discipline chimiche</i>	Conoscenza dei principi basilari della Chimica Generale, comprensione dei principi portanti della Chimica e delle situazioni chimiche di “attualità”.	<i>Chimica</i>	http://studiare.unife.it/AttivitaDidatticaContestuali/zzata.do?cids_id=519&pds_id=9999&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=88
<i>Interdisciplinarietà e applicazioni</i>	Introduzione ad argomenti avanzati della Meccanica Classica che saranno essenziali per lo studio della Fisica Quantica e della Relatività Generale; Apprendimento della teoria di Lie delle trasformazioni canoniche (gruppi a un parametro di trasformazioni e flussi nello spazio delle fasi). Essa porta a una trattazione in termini di operatori hamiltoniani e rappresenta una formulazione pre-quantistica della Meccanica.	<i>Meccanica Analitica</i>	http://studiare.unife.it/AttivitaDidatticaContestuali/zzata.do?cids_id=519&pds_id=9999&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=686
		<i>Equazioni differenziali ed integrali</i>	http://studiare.unife.it/AttivitaDidatticaContestuali/zzata.do?cids_id=519&pds_id=9999&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=13545
		<i>Meccanica superiore e relatività</i>	http://studiare.unife.it/AttivitaDidatticaContestuali/zzata.do?cids_id=519&pds_id=9999&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=15012

[Ritorna al Modello Informativo](#)

Tab. B1a: Pre-requisiti formativi (selezione)

redatta il: 21giugno da: MANAGER DIDATTICO scade il: gennaio 2007

da compilarsi se è **presente** una procedura di selezione per l'accesso al Corso di Studi

Pre-requisiti formativi (conoscenze e abilità già acquisite) richiesti allo studente che si immatricola

Le conoscenze e abilità già acquisite devono fare riferimento ad attendibili esiti formativi del sistema scolastico che precede.

Le Università potranno, facoltativamente, verificare tali esiti tramite azioni di collegamento-orientamento con il sistema delle scuole secondarie.

NON PRESENTE UNA PROCEDURA DI SELEZIONE

Tab. B1b: Pre-requisiti formativi (orientamento)

redatta il: 11 luglio 2006 da: MANAGER DIDATTICO scade il: gennaio 2007

Pre-requisiti formativi (conoscenze e abilità già acquisite) consigliati allo studente che si immatricola

Requisiti necessari per iniziare regolarmente gli studi sono l'abitudine a ragionare rigorosamente, un certo interesse per la comprensione dei fenomeni naturali e la familiarità con il linguaggio matematico per quanto riguarda gli aspetti più elementari dell'aritmetica, dell'algebra e della geometria.

[Ritorna al Modello Informativo](#)

Tab.B2: Piano degli studi

redatta il: **21 giugno 2006** da: **MANAGER DIDATTICO** scade il: **gennaio 2007**

Anno	Insegnamento	Codice Insegn.	SSD/i	CFU	Ore L	Ore E	Ore A	Docente responsabile	SSD/d	Qual.	Anni stabil.
1	Calcolo differenziale http://studiare.unife.it/AttivitaDidatticaContestualizzata.do?cids_id=519&pds_id=9999&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=13537	13537	MAT/05	6	48	12		Fausto Segala	MAT/05	PO	2
1	Algebra lineare http://studiare.unife.it/AttivitaDidatticaContestualizzata.do?cids_id=519&pds_id=9999&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=12777	12777	MAT/03	6	48	12		Rossana Chiavacci	MAT/03	RU	2
1	Laboratorio di dinamica http://studiare.unife.it/AttivitaDidatticaContestualizzata.do?cids_id=519&pds_id=9999&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=13543	13543	FIS/01	6	48	12		Giancarlo Bottoni	FIS/03	PA	>3
1	Meccanica del punto materiale http://studiare.unife.it/AttivitaDidatticaContestualizzata.do?cids_id=519&pds_id=9999&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=13539	13539	FIS/01	6	48	12		Mauro Savriè	FIS/01	PA	3
1	Calcolo integrale http://studiare.unife.it/AttivitaDidatticaContestualizzata.do?cids_id=519&pds_id=9999&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=13540	13540	MAT/05	6	48	12		Fausto Segala	MAT/05	PO	2
1	Elementi di geometria http://studiare.unife.it/AttivitaDidatticaContestualizzata.do?cids_id=519&pds_id=9999&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=13542	13542	MAT/03	6	48	12		Rossana Chiavacci	MAT/03	RU	2
1	Meccanica dei sistemi e termodinamica http://studiare.unife.it/AttivitaDidatticaContestualizzata.do?cids_id=519&pds_id=9999	13684	FIS/01	6	48	12		Mauro Savriè	FIS/01	PA	2

Anno	Insegnamento	Codice Insegn.	SSD/i	CFU	Ore L	Ore E	Ore A	Docente responsabile	SSD/d	Qual.	Anni stabil.
	99&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=13684										
1	Chimica http://studiare.unife.it/AttivitaDidatticaCon testualizzata.do?cids_id=519&pds_id=9999&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=88	88	CHIM/03	6	48	12		Andrea Marchi	CHIM/03	PA	1
1	Programmazione per le misure fisiche http://studiare.unife.it/AttivitaDidatticaCon testualizzata.do?cids_id=519&pds_id=9999&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=13538	13538	INF/01	6	20		40	Eleonora Luppi	INF/01	PA	>3
2	Laboratorio di elettronica analogica http://studiare.unife.it/AttivitaDidatticaCon testualizzata.do?cids_id=519&pds_id=9999&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=13550	13550	FIS/01	6	48	12		Wander Baldini	X	A (Ricercatore INFN)	3
2	Meccanica analitica http://studiare.unife.it/AttivitaDidatticaCon testualizzata.do?cids_id=519&pds_id=9999&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=686	686	MAT/07	6	48	12		Carlo Ferrario	MAT/07	PA	>3
2	Equazioni differenziali e integrali http://studiare.unife.it/AttivitaDidatticaCon testualizzata.do?cids_id=519&pds_id=9999&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=13545	13545	MAT/05	6	48	12		Fausto Segala	MAT/05	PO	2
2	Elettricità e magnetismo http://studiare.unife.it/AttivitaDidatticaCon testualizzata.do?cids_id=519&pds_id=9999&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=13544	13544	FIS/01	6	48	12		Pietro Dalpiaz	FIS/01	PO	>3
2	Laboratorio di ottica http://studiare.unife.it/AttivitaDidatticaCon testualizzata.do?cids_id=519&pds_id=9999&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=13549	13549	FIS/01	6	48	12		Roberto Calabrese	FIS/01	PA	>3

Anno	Insegnamento	Codice Insegn.	SSD/i	CFU	Ore L	Ore E	Ore A	Docente responsabile	SSD/d	Qual.	Anni stabil.
	testualizzata.do?cids_id=519&pds_id=9999&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=13549										
2	Meccanica superiore e relatività http://studiare.unife.it/AttivitaDidatticaContestualizzata.do?cids_id=519&pds_id=9999&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=15012	15012	MAT/07	6	48	12		Carlo Ferrario	MAT/07	PA	>3
2	Onde elettromagnetiche ed ottica http://studiare.unife.it/AttivitaDidatticaContestualizzata.do?cids_id=519&pds_id=9999&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=15013	15013	FIS/01	6	48	12		Pietro Dalpiaz	FIS/01	PO	>3
2	Laboratorio di elettronica digitale http://studiare.unife.it/AttivitaDidatticaContestualizzata.do?cids_id=519&pds_id=9999&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=15011	15011	FIS/01	6	48	12		Mauro Savriè	FIS/01	PA	>3
2	Studio di funzioni d'interesse fisico <i>Diploma Supplement non inserito al 13 luglio 2006</i>	13547	FIS/02	6	48	12		Denis Comelli	X	A (ricercatore INFN)	1
3	Elementi di Meccanica Quantistica http://studiare.unife.it/AttivitaDidatticaContestualizzata.do?cids_id=519&pds_id=9999&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=13553	13553	FIS/02	6	48	12		Luca Caneschi	FIS/02	PO	1
3	Laboratorio di interazioni radiazione-materia http://studiare.unife.it/AttivitaDidatticaContestualizzata.do?cids_id=519&pds_id=9999&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=15018	15018	FIS/01	6	48	12		Roberto Calabrese	FIS/01	PA	3
3	Introduzione alla fisica atomica e molecolare http://studiare.unife.it/AttivitaDidatticaContestualizzata.do?cids_id=519&pds_id=9999&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=13555	13555	FIS/03	6	48	12		Onofrio Donzelli	FIS/03	RU	1

Anno	Insegnamento	Codice Insegn.	SSD/i	CFU	Ore L	Ore E	Ore A	Docente responsabile	SSD/d	Qual.	Anni stabil.
	99&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=13555										
3	Elementi di Fisica subatomica http://studiare.unife.it/AttivitaDidatticaContestualizzata.do?cids_id=519&pds_id=9999&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=17366	17366	FIS/04	6	48	12		Giovanni Fiorentini	FIS/04	PO	3
3	Elementi di fisica statistica e materia condensata http://studiare.unife.it/AttivitaDidatticaContestualizzata.do?cids_id=519&pds_id=9999&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=17367	17367	FIS/03	6	48	12		Fabrizio Nizzoli	FIS/03	PO	3
3	Elementi di Astrofisica http://studiare.unife.it/AttivitaDidatticaContestualizzata.do?cids_id=519&pds_id=9999&aa_ord_id=2001&aa_off_id=2005&ad_id=13741	13741	FIS/05	6	48	12		Francesco Villante	FIS/04	RU	2

[Ritorna al Modello Informativo](#)

Tab.B3: Calendario delle attività didattiche

redatta il: 21 giugno 2006 da: MANAGER DIDATTICO scade il: gennaio 2007

Questa tabella può essere sostituita da un collegamento con gli orari in rete da cui risulti anche il locale utilizzato.

Il calendario delle lezioni dell'anno accademico 2005-2005 è reperibile online:

<http://df.unife.it/docs/orari/FA0506.pdf>

[Ritorna al Modello Informativo](#)

Tab.C1: Locali utilizzati

redatta il: 21 giugno 2006 da: MANAGER DIDATTICO scade il: gennaio 2007

Locale	Tipo	n. posti	caratteristiche e attrezzature	indirizzo
Aula 19	Aula per lezioni	36	L'aula può ospitare 36 studenti accomodati in poltroncine con ribaltina; è equipaggiata con lavagna e cattedra, Impianto di condizionamento	Edificio "cattedrale", presso il Polo Scientifico Tecnologico, via Saragat 1, 44100 Ferrara
Aula 20	Aula per lezioni	38	L'aula può ospitare 36 studenti accomodati in poltroncine con ribaltina; è equipaggiata con lavagna e cattedra, Impianto di condizionamento	Edificio "cattedrale", presso il Polo Scientifico Tecnologico, via Saragat 1, 44100 Ferrara
Aula F3	Aula per lezioni	50	L'aula può ospitare 50 studenti accomodati in poltroncine con ribaltina; è equipaggiata con lavagna e cattedra, Impianto di condizionamento	Blocco F, presso il Polo Scientifico Tecnologico, via Saragat 1, 44100 Ferrara
Aula F5/1	Laboratorio di sperimentazioni di fisica di base	36 postazioni	Locale dedicato per l'insegnamento "Laboratorio di dinamica"; sperimentazioni di fisica di basi con 12 esperimenti di vario genere, le 12 postazioni possono ospitare ciascuna 3 studenti per un totale di 36 studenti; 65 mq di superficie, dotato di aria condizionata;	Blocco F, presso il Polo Scientifico Tecnologico, via Saragat 1, 44100 Ferrara
Aula F5/2	Laboratorio di elettronica	10 postazioni fruibili	Locale dedicato per l'insegnamento "Laboratorio di elettronica analogica" e per l'insegnamento di "laboratorio di elettronica digitale"; esperimenti di elettronica analogica e elettroionica digitale; 20 postazioni di cui 10 attrezzate; può ospitare in contemporanea 20 studenti, 65 mq; equipaggiata con aria condizionata.	Blocco F, presso il Polo Scientifico Tecnologico, via Saragat 1, 44100 Ferrara
Aula G113	Laboratorio di ottica	24 postazioni	Locale dedicato allo svolgimento di esperimenti di fisica ottica, equipaggiato con 8 banchi ottici a cui possono lavorare 3 studenti in contemporanea; superficie di 45 mq, aria condizionata, tende oscuranti per lo svolgimento degli esperimenti	Blocco G, presso il Polo Scientifico Tecnologico, via Saragat 1, 44100 Ferrara
Aula G114	Laboratorio Fisico: interazioni	Max 12 posta	Locale dedicato agli esperimenti di interazione della materia con le radiazioni con prove sui raggi cosmici, dotazione di 3 postazioni ciascuna	Blocco G, presso il Polo Scientifico Tecnologico, via Saragat 1, 44100 Ferrara

Locale	Tipo	n. posti	caratteristiche e attrezzature	indirizzo
	radiazioni materia	zioni	delle quali può ospitare al massimo 4 studenti; locale di 35 mq di superficie, con aria condizionata, utilizzo di strumenti ad alta tensione.	
Biblioteca Centralizzata del Polo ST				Edificio “cattedrale”, presso il Polo Scientifico Tecnologico, via Saragat 1, 44100 Ferrara
Sala studio “Acquario”	sala studio	12 posti	6 tavoli, 12 sedie, 2 lavagne; impianto di condizionamento	Blocco C, piano Terra, presso il Polo Scientifico Tecnologico, via Saragat 1, 44100 Ferrara
Sala studio “Magna”	Sala Studio	12 posti	6 tavoli, 12 sedie, 2 lavagne; impianto di condizionamento	Blocco C, piano Terra, presso il Polo Scientifico Tecnologico, via Saragat 1, 44100 Ferrara

[Ritorna al Modello Informativo](#)

Tab.D1: Dati di ingresso e percorso dello studente

redatta il: **21 giugno 2006** da: **Comstat** scade il: **gennaio 2007**

rilevazione effettuata alla fine dell'anno solare 2005

Anno Accademico in corso:
2005 - 2006 (**A, A+1**),
anno di riferimento 2005 (**A**)

Dati per studenti
iscritti a tempo pieno

	Totale	% da Licei*	% da Ist. Tecnici*	% da Ist. Commerciali*	% da altri Istituti secondari*	% da altri corsi universitari*	% con voto di licenza secondaria $\geq 90/100^*$	% con voto di licenza secondaria $\leq 69/100^*$	% residenti fuori provincia*	% residenti fuori regione*
1.1 – n. studenti immatricolati al I anno nell'A.A. 2005 – 2006	28	60.7	28.6	0.0	10.7	0.0	53.6	17.9	14.3	25.0
2.1 – n. studenti immatricolati al I anno nell'A.A. 2004 – 2005	14	78.6	14.3	0.0	7.1	0.0	57.1	7.1	21.4	14.3
3.1 – n. studenti immatricolati al I anno nell'A.A. 2003 - 2004	21	47.6	4.8	0.0	42.9	4.8	33.3	9.5	4.7	47.6
4.1 – n. studenti immatricolati al I anno nell'A.A. 2002 – 2003	18	38.9	50.0	5.5	5.6	0.0	44.4	16.7	5.6	44.4

% che non ha acquisito crediti
% che ha acquisito da 1 a 20 crediti
% che ha acquisito da 21 a 40 crediti
% che ha acquisito 41 crediti o più
% che non ha acquisito crediti
% che ha acquisito da 1 a 40 crediti
% che ha acquisito da 41 a 80 crediti
% che ha acquisito 81 crediti o più
% che non ha acquisito crediti
% che ha acquisito da 1 a 60 crediti
% che ha acquisito da 61 a 120 crediti
% che ha acquisito 121 crediti o più

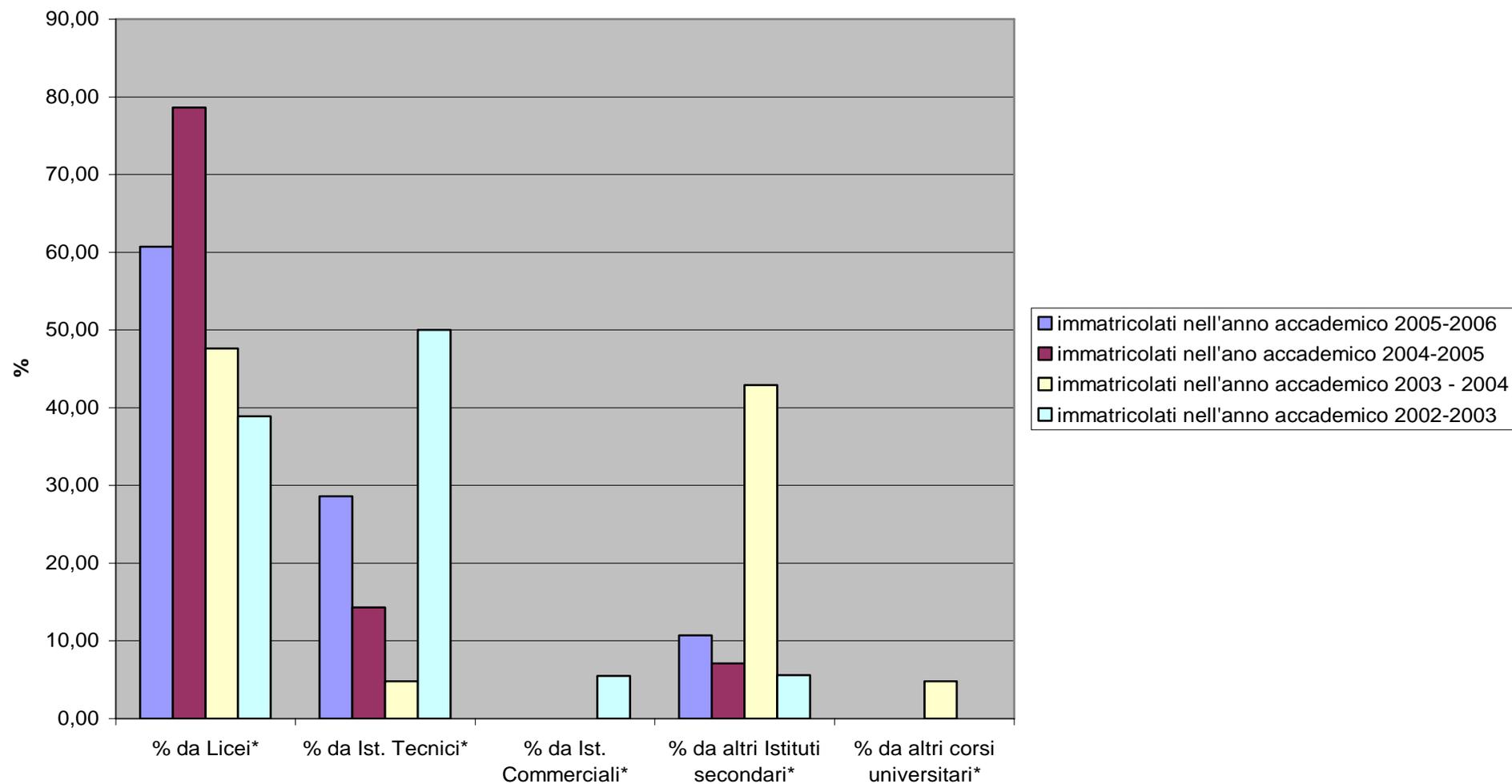
14,3	14,3	7,1	64,3							
				19,0	19,0	4,9	57,1			
								5,5	16,7	38,9
										38,9

	Totale	% entro 1 anno da fine legale	% di cui con voto $\geq 100/110$	% di cui con voto $\leq 89/110$	% entro 2 anni da fine legale	% di cui con voto $\geq 100/110$	% di cui con voto $\leq 89/110$	% entro 3 anni da fine legale	% di cui con voto $\geq 100/110$	% di cui con voto $\leq 89/110$
5.1 – n. laureati nell'anno solare 2005 (A)	5	100	80	0	0	0	0	0	0	0

* dati rilevati al 31.12.2005 (**31.12.A**)

II crediti acquisiti, superando i relativi esami, entro e non oltre il 31.12.2005 (**31.10.A**);

Immatricolati al I anno per istituto di provenienza



Legenda:

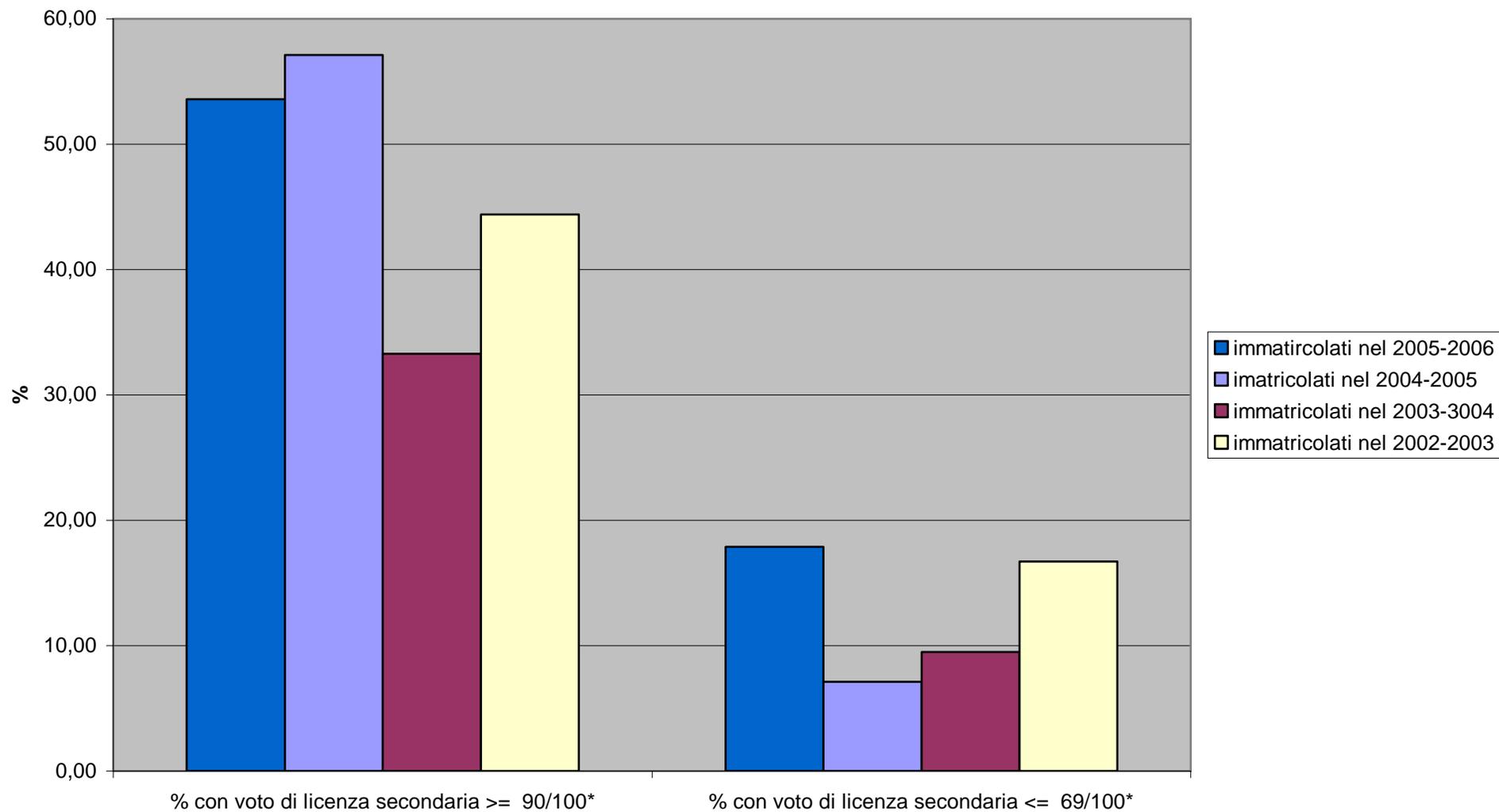
Classe 1: categoria LICEI, che comprende liceo classico, Liceo Scientifico, liceo linguistico, liceo artistico

Classe 2: categoria ISTITUTI TECNICI, che comprende Istituti tecnici, geometri, Istituti professionali

Classe 3: categoria ISTITUTI COMMERCIALI, che comprende Istituti commerciali, Istituti tecnico-commerciali

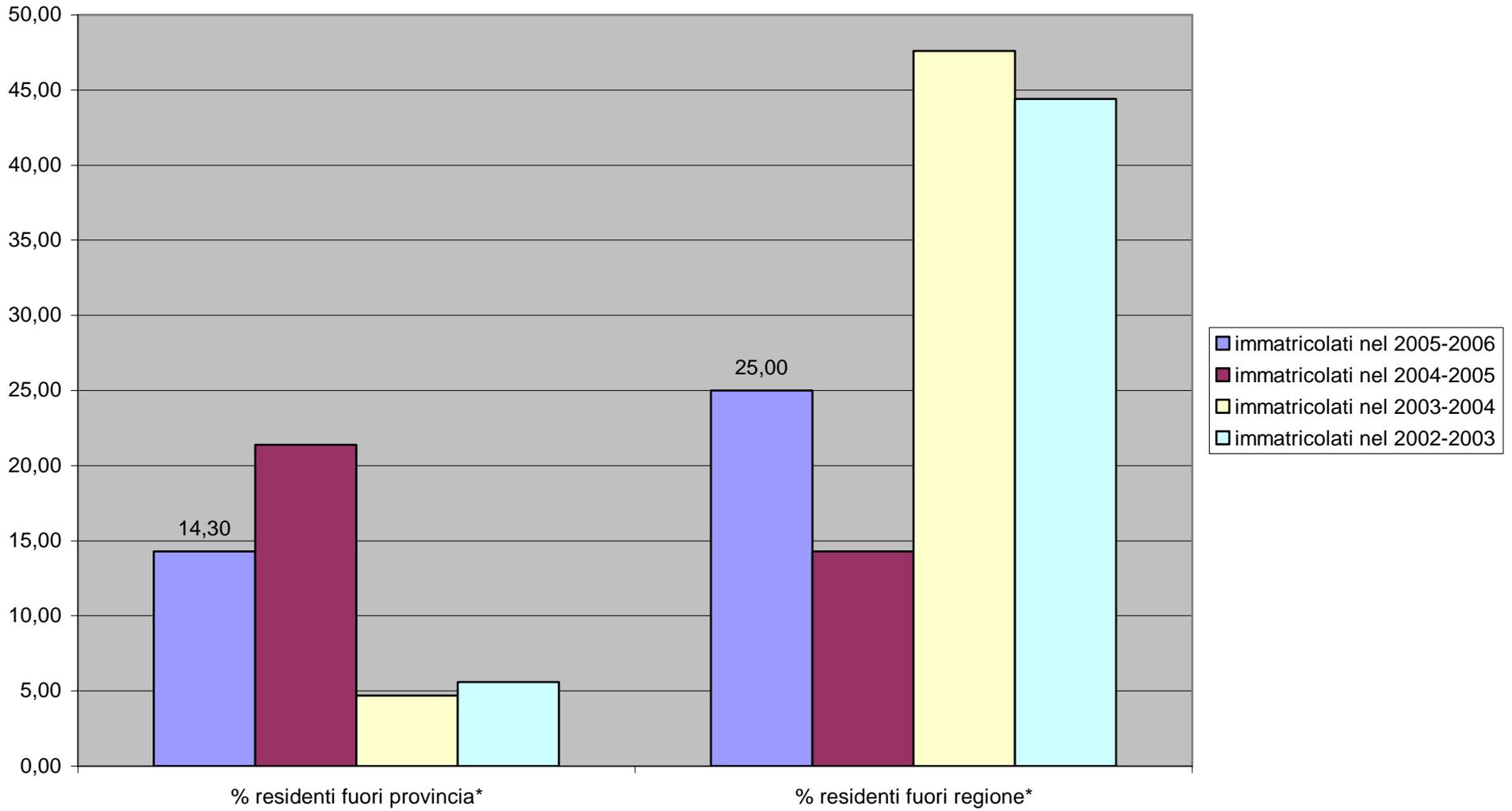
Classe 4. categoria ALTRI ISTITUTI, che comprende Istituti magistrali, Istituti d'arte, Istituti stranieri, Altri istituti

Voto di licenza secondaria degli immatricolati al I anno

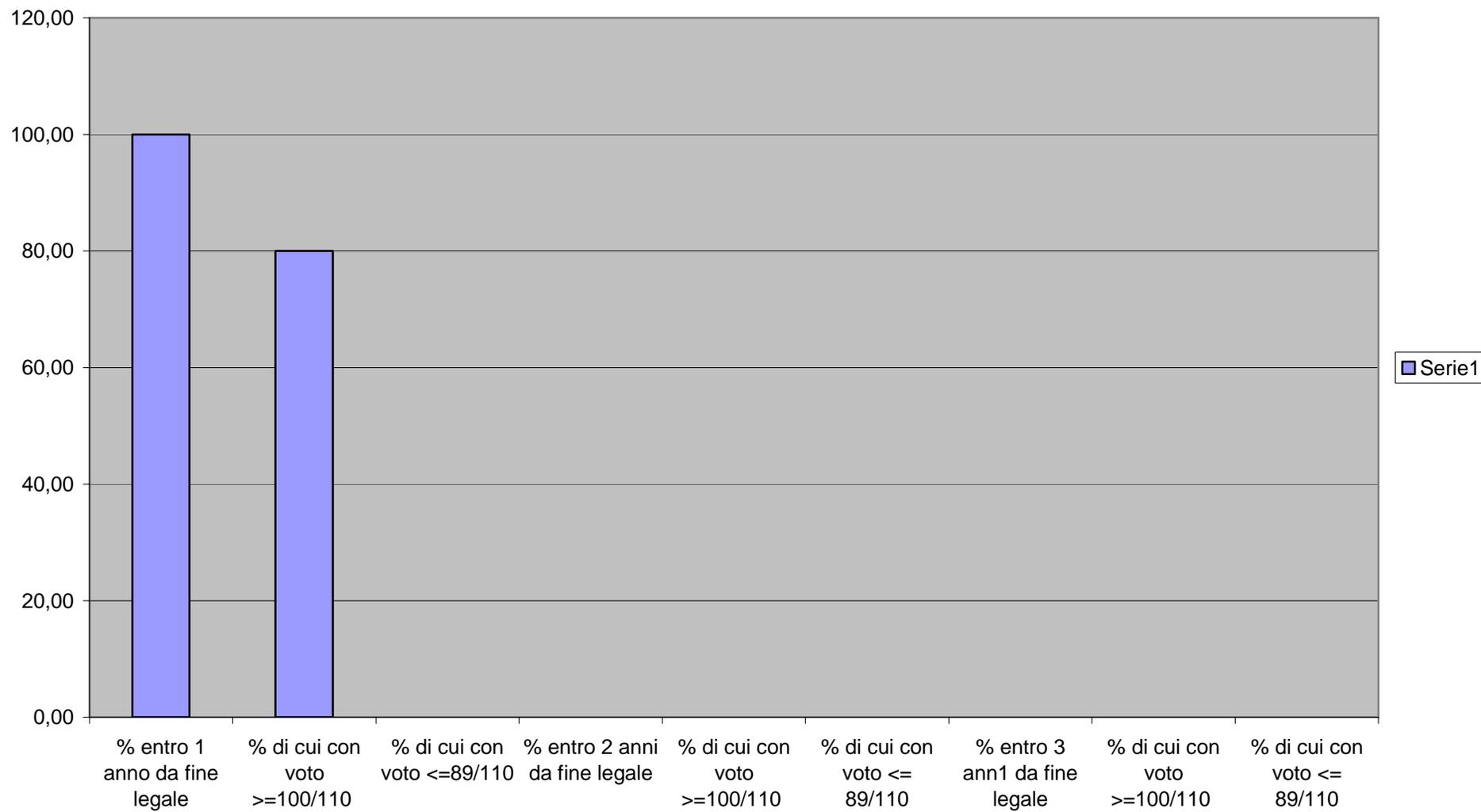


NB: voti di maturità con base diversa da 100, sono stati convertiti in base 100.

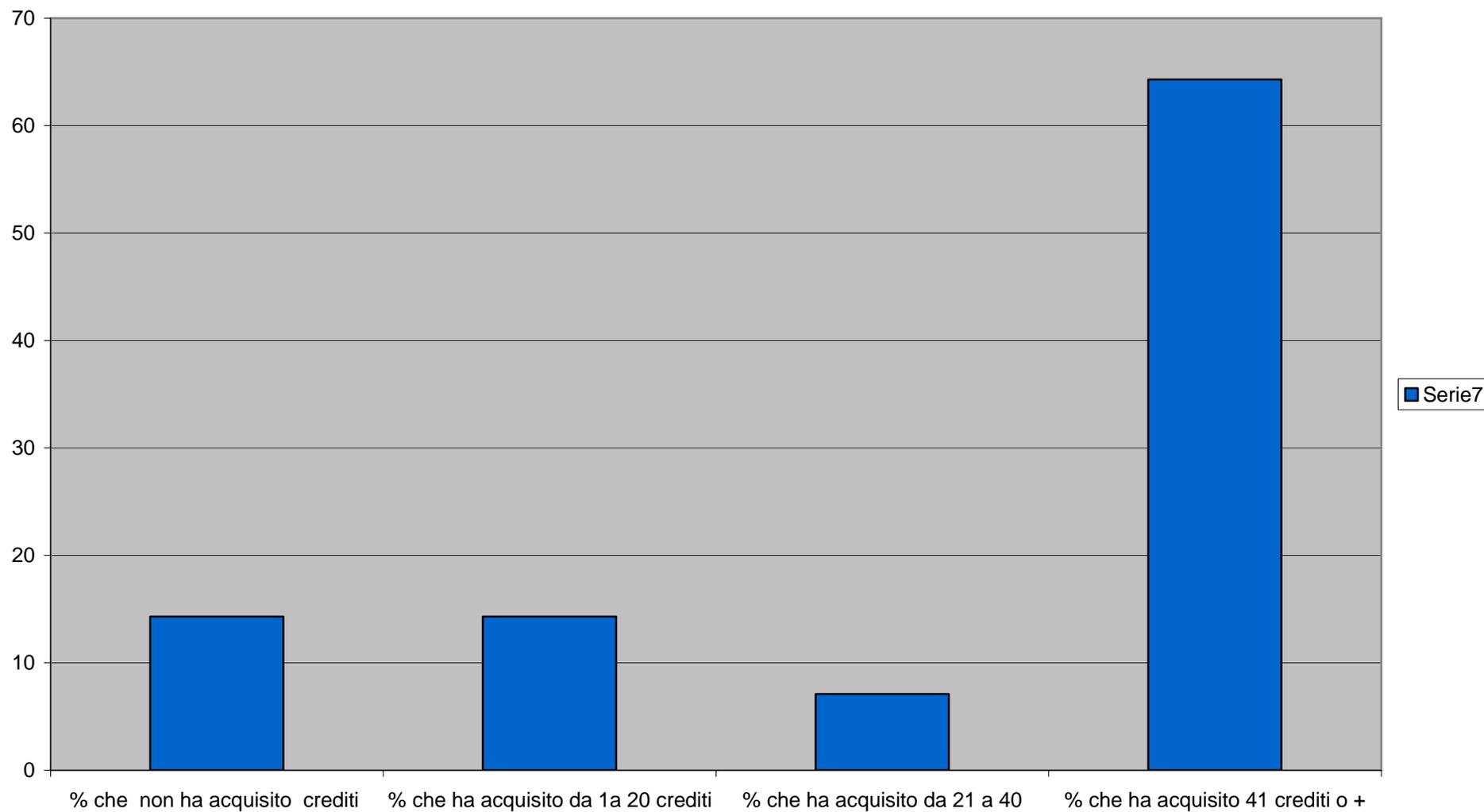
provenienza geografica



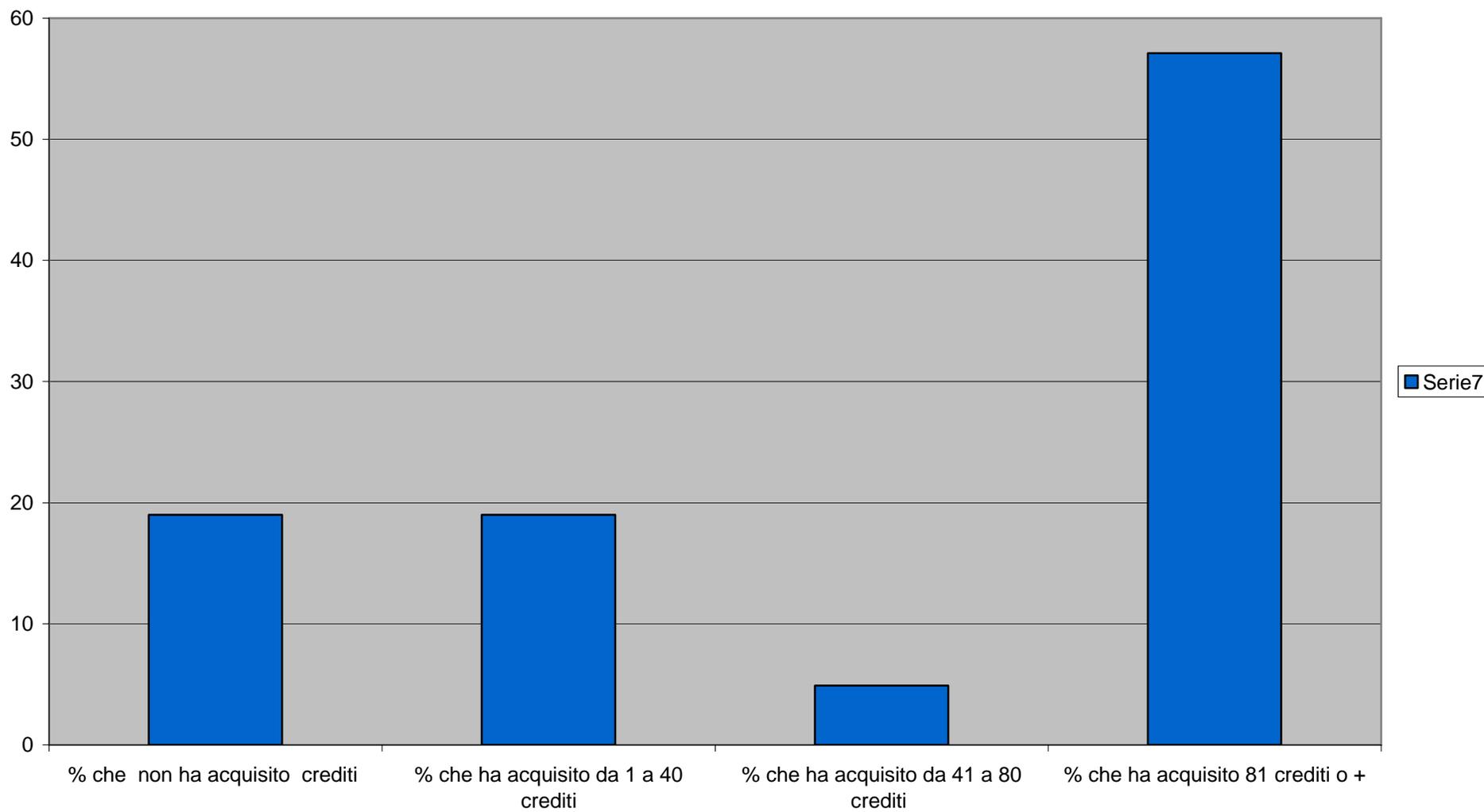
laureati nell'anno solare 2005



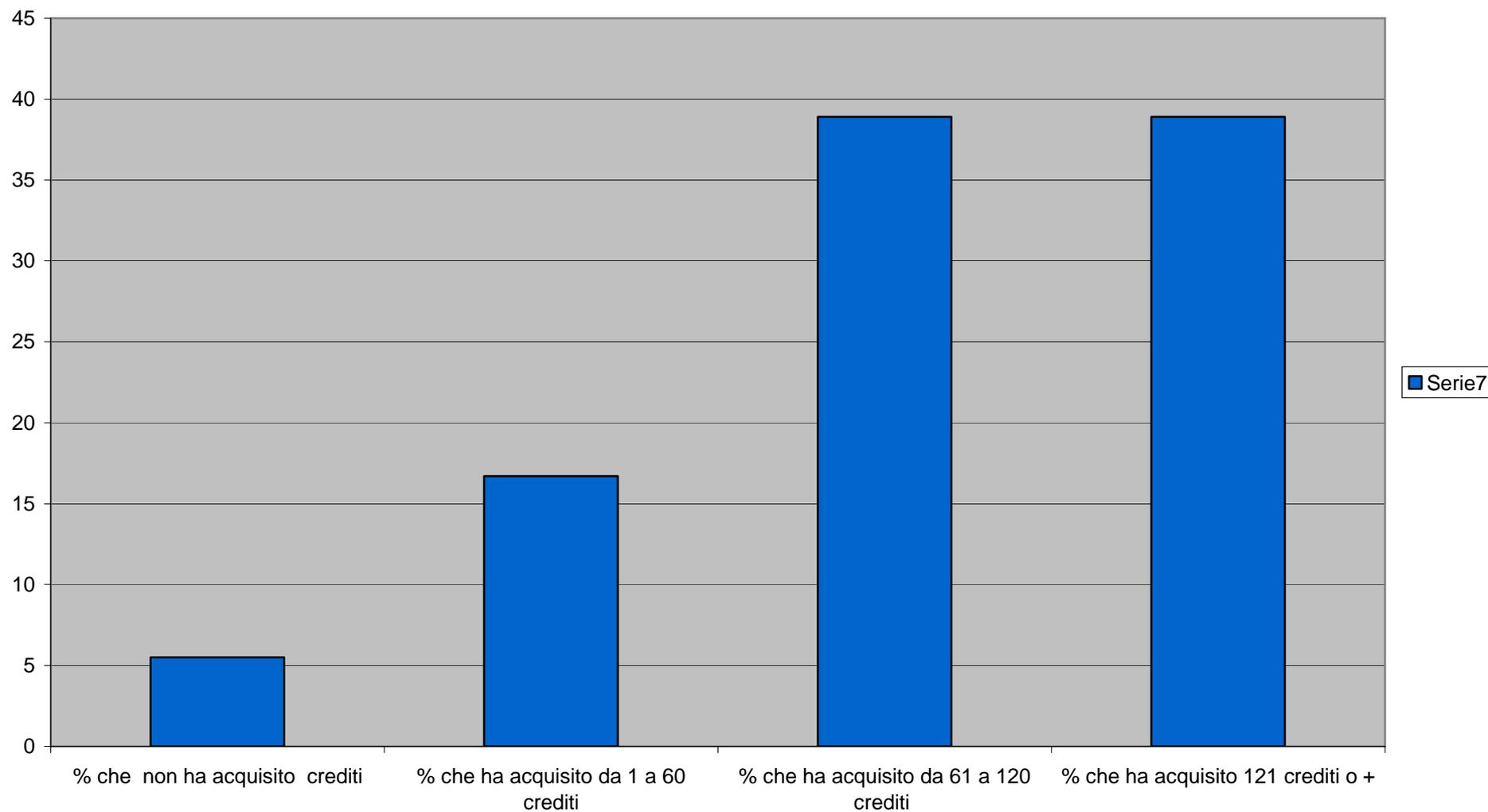
rendimento degli immatricolati nell'A.A. 2004-2005



rendimento degli immatricolati 2003-2004



rendimento degli immatricolati 2002-2003



[Ritorna al Modello Informativo](#)

Tab. D2: Altri dati: servizi di contesto

redatta il: **10 luglio 2006** da: **MANAGER DIDATTICO_** scade il: **gennaio 2007**

Per ogni servizio erogato riportare dati quantitativi che ne dimostrino l'efficacia. Devono essere riportati i dati riferiti agli ultimi due anni accademici. Possono anche essere inseriti dati riferiti agli anni precedenti.

Servizio tirocini	Numero tirocini	N° Aziende	Valutazione dell'efficacia (1. non valutabile, 2. accettabile, 3. buono, 4. eccellente)
a.a. 2005-06	2	2	3
a.a. 2004-05	5	3	4

Servizio tutorato	Numero tutori	ore tutorato	Valutazione dell'efficacia (1. non valutabile, 2. accettabile, 3. buono, 4. eccellente)
a.a. 2005-06	3	100	3
a.a. 2004-05	3	100	3

Servizio internazionalizzazione	Numero studenti in entrata	Provenienza studenti	Numero studenti in uscita	Destinazioni	Valutazione dell'efficacia (1. non valutabile, 2. accettabile, 3. buono, 4. eccellente)
a.a. 2005-06	-	-	-	-	-
a.a. 2004-05	-	-	-	-	-

Progetto PIL	Numero studenti	Aziende	Valutazione dell'efficacia (1. non valutabile, 2. accettabile, 3. buono, 4. eccellente)
a.a. 2005-06	0	0	-
a.a. 2004-05	0	0	-
Servizio job placement	Numero studenti	Aziende	Valutazione dell'efficacia (1. non valutabile, 2. accettabile, 3. buono, 4. eccellente)
a.a. 2005-06	-	-	-
a.a. 2004-05	-	-	-

[Ritorna al Modello Informativo](#)

Tab. D3: Analisi, monitoraggio, riesame del Corso

redatta il: **11 luglio 2006** da: **MANAGER DIDATTICO** scade il: **gennaio 2007**

AZIONE	Soggetto responsabile dell'azione	Programmazione dell'azione (calendario)	Documenti agli atti	Reperibilità documenti
<i>Rilevazione sistematica di dati sulla carriera accademica degli studenti</i>	- MANAGER DIDATTICO	- alla fine dell'anno accademico	Dati Comstat inseriti nel RAV	Ufficio del manager didattico, presso Dip. Di Fisica, Polo Scientifico Tecnologico, Ferrara MD Maria Cristina Betti
<i>Rilevazione sistematica delle opinioni degli studenti frequentanti (ex l. 370)</i>	- Manager didattico	- a metà del periodo didattico, il manager didattico concorda con i docenti una giornata in cui, contestualmente al corso, vengono compilati dagli studenti i questionari della valutazione della didattica.-	- Relazione sulla valutazione della didattica, 4 luglio 2006 -	- Presidente del Corso di Laurea, presso Dip. Di Fisica, Polo Scientifico Tecnologico, Ferrara -
<i>Rilevazione sistematica delle opinioni degli studenti a fine Corso</i>	- NON PREVISTA NELL'A.A. 2005-2006 -	- -	- -	- -
<i>Rilevazione sistematica degli sbocchi professionali dei laureati dopo il conseguimento del titolo</i>	- NON PREVISTA NELL'A.A. 2005-2006	- -	- -	- -
<i>Riesame</i>	GAV	annualmente	RAV	Manager didattico

Azione: le quattro azioni indicate corrispondono a processi di rilevazione già previsti per gli Atenei e attuati dai rispettivi Nuclei oppure svolti anche se non previsti per legge. I dati per compilare la tabella dovrebbero pertanto essere già disponibili e la tabella rappresenta uno strumento per sintetizzarli e comunicarli in maniera sistematica.

Soggetto responsabile dell'azione: Per ognuna delle azioni, va indicato il soggetto ultimo responsabile (coordinatore del Corso, Nucleo ecc.)

Programmazione dell'azione (calendario): Per ognuna delle azioni, va specificato il calendario secondo cui è programmata e svolta (ogni semestre, una volta all'anno, al termine del triennio ecc.)

Documenti agli atti (il format è in analogia con quello già impiegato per la tab. A1): per ogni azione, vanno specificati i documenti che la attestano

Reperibilità documenti (il format è in analogia con quello già impiegato per la tab. A1): per ogni azione, va specificata la reperibilità dei documenti citati nella colonna precedente

[Ritorna al Modello Informativo](#)