



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA

Servizio Qualità della Didattica e Servizi agli Studenti

All. G al bando di ammissione

pubblicato in data 04/11/2014

ART. 1 - TIPOLOGIA

L'Università degli Studi di Pavia attiva, per l'a.a. 2014/2015, il Master Universitario di II livello in "**Scienze cosmetologiche**" presso il Dipartimento di Scienze del Farmaco.

ART. 2 - OBIETTIVI FORMATIVI E FUNZIONI DEL CORSO

Il Master Universitario in Scienze Cosmetologiche ha lo scopo di fornire conoscenze teorico-pratiche avanzate nel campo della Legislazione, Tecnologia, Controllo e Valutazione dei Prodotti Cosmetici, in modo da conferire competenze specifiche per affrontare con rigore e metodo scientifico le problematiche legate al mondo cosmetico. Attualmente il settore cosmetico è molto sviluppato sia da un punto di vista di ricerca e sviluppo che di valutazione di efficacia e sicurezza del prodotto finito. Ora più che mai anche il prodotto cosmetico deve soddisfare, al pari del farmaco, i requisiti di qualità, sicurezza ed efficacia.

Sbocchi professionali

La figura professionale formata nel Master Universitario in Scienze Cosmetologiche può trovare sbocco:

- nei settori di ricerca, sviluppo, controllo, marketing dei prodotti cosmetici;
- come esperto conoscitore e preparatore di cosmetici in farmacia;
- nella figura del valutatore della sicurezza;
- come consulente tecnico-scientifico nel settore estetico e termale;
- negli organismi pubblici indirizzati al controllo dei prodotti cosmetici.

ART. 3 - ORDINAMENTO DIDATTICO

Il Master Universitario è di durata annuale e prevede un monte ore totale pari a **1500**, con l'acquisizione di **60** crediti formativi universitari (CFU) così articolati:

- ⇒ **36 crediti di didattica assistita** consistenti in:
 - insegnamenti di carattere specialistico, suddivisi in moduli, affidati sia a docenti universitari, sia a specialisti del settore di sviluppo, produzione, controllo di prodotti cosmetici;
 - esercitazioni pratiche e di laboratorio;
 - seminari integrativi tenuti da specialisti del settore, provenienti dall'Industria e/o da altre Università italiane o estere;
 - visite presso aziende o Enti specializzati.
- ⇒ **20 crediti sperimentali** dedicati a tirocinio pratico/stage per la realizzazione di un progetto di ricerca specifico, da svolgersi presso una o più aziende o presso centri universitari di ricerca. Il Tirocinio Didattico prevede un impegno effettivo di 500 ore suddivise tra pratica (200 ore) e attività progettuali di ricerca (300 ore).
- ⇒ **4 crediti** dedicati alla stesura di una tesi sperimentale sotto la guida di un docente del Collegio Docenti.

Il Collegio Docenti può procedere all'eventuale riconoscimento di crediti didattici precedentemente acquisiti.

La frequenza da parte degli iscritti alle varie attività formative è obbligatoria per almeno il 75% del monte ore complessivamente previsto.

Il periodo di formazione non può essere sospeso.

Non sono ammessi trasferimenti in Master analoghi presso altre sedi universitarie.

Il progetto formativo è strutturato secondo i seguenti moduli di insegnamento:



1) **Anatomia, fisiologia e biochimica della cute e annessi**

- **Modulo a: Anatomia e fisiologia.** Verranno presi in considerazione gli aspetti legati all'anatomia della cute (epidermide, derma, ipoderma) con particolare attenzione alla struttura dello strato corneo, in quanto rappresenta la prima struttura cutanea con cui entrano in contatto i prodotti cosmetici, e degli annessi cutanei (ghiandole, peli, capelli, unghie). Verranno approfonditi i principi di fisiologia cellulare tra cui le principali funzioni cellulari, il metabolismo energetico, i mitocondri e le principali vie metaboliche, gli scambi cellula-ambiente.
- **Modulo b: Biochimica.** Concetti generali su aminoacidi, proteine ed enzimi. L'attività biosintetica della pelle: sintesi proteica, sintesi glucidica, sintesi lipidica, sintesi melanica; elaborazione del sudore e del sebo. Il corso intende approfondire i concetti legati alla cheratinogenesi, alla biochimica della zona di giunzione dermo-epidermica, all'attività biosintetica dei fibroblasti del derma e alle modificazioni delle proteine del derma durante i processi di senescenza. Si effettueranno esercitazioni pratiche inerenti il dosaggio spettrofotometrico di proteine.

2) **Chimica e formulazione dei prodotti cosmetici**

- **Modulo a: Chimica dei prodotti cosmetici.** Classificazione degli ingredienti utilizzati nei prodotti cosmetici. Sostanze di base: lipidi, tensioattivi, emulsionanti, modificatori reologici, conservanti, sequestranti, antiossidanti, umettanti, texturizzanti, opacizzanti, filmogeni, propellenti e siliconi. Teoria del colore e sostanze coloranti.
Sostanze funzionali: detergenti, estratti vegetali, ingredienti principali per i prodotti per la pelle secca, oleosa, sensibile; sostanze con funzionalità antiinvecchiamento; filtri solari; sostanze utilizzate per il trattamento del corpo. Sostanze deodoranti e specifiche per unghie e capelli.
- **Modulo b: Principi di chimica fisica** Concetti chimico-fisici che stanno alla base del comportamento dei sistemi dispersi, con particolare riguardo ai sistemi colloidali e alle emulsioni. Interfacce solide-gas, interfacce solido-liquido, interfacce liquido-liquido. Principi base di tecniche per analisi dimensionale e morfologica.
- **Modulo c: Principi di Tecnologia cosmetica** Permeabilità cutanea. Principi di reologia e reometria. Le forme cosmetiche: soluzioni, gel, emulsioni, colloidi, paste, forme solide. Sistemi membrana-mimetici (liposomi, nanosomi, fitosomi); sistemi micro e nanoparticellari; ciclodestrine; patches; forme pressurizzate.
- **Modulo d: Laboratorio di preparazioni cosmetiche.** Durante le esercitazioni a posto singolo verranno allestite formulazioni liquide quali: idroliti; oleoliti; tensioliti; alcoliti; formulazioni semisolide quali gel, emulsioni A/O; emulsioni O/A; emulsioni A/S; microemulsioni; emulsioni multiple.
Particolare attenzione verrà rivolta alle problematiche legate a incompatibilità degli ingredienti o a difficoltà di solubilizzazione degli attivi.
Saranno prese, inoltre, in considerazione formulazioni dedicate a tipologie cutanee specifiche (pelli sensibili, pelli invecchiate...).

3) **Dermatologia**

Lesioni elementari, primitive e secondarie, malattie cutanee causate da artropodi, miceti, batteri, virus, sindrome orticaria angioedema, dermatiti allergiche da contatto, dermatiti irritative da contatto, dermatite atopica, acne, rosacea, psoriasi, alopecia, ipopigmentazioni, iperpigmentazioni, oncopatie, inestetismi cutanei. Verranno trattati anche trattamenti effettuati in medicina estetica quali peeling, filler, tossina botulinica, laser.

4) **Industrializzazione.**

- **Modulo a: Impianti di produzione e di packaging** Processo di industrializzazione di un cosmetico: dal laboratorio di ricerca allo sviluppo industriale. Il corso prevede di evidenziare le diverse tipologie di impianti e le principali criticità di processo nella fabbricazione delle forme liquide, delle emulsioni e delle forme solide. Problematiche di igiene industriale. Materiali per il confezionamento. Impianti di confezionamento.
- **Modulo b: Strumentazione analitica.** Verranno forniti allo studente i principi teorici ed esempi applicativi di alcune tecniche analitiche strumentali utilizzate per l'analisi dei prodotti cosmetici; in particolare verranno considerate le metodiche di cromatografia liquida e gassosa associata anche alla spettrometria di massa e spettrofotometria UV. Saranno considerati i problemi relativi all'analisi di componenti di conservanti e di filtri solari, con riguardo anche alla loro fotostabilità.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA

Servizio Qualità della Didattica e Servizi agli Studenti

- Modulo c: Microbiologia applicata. Classificazione dei microrganismi; capacità di crescita e di adattamento dei microrganismi. Analisi microbiologica: principali linee guida e criteri di accettabilità. Valutazione di opportune strategie di scelta ed interazione con la matrice cosmetica per sviluppare un efficiente sistema conservante. Metodi di valutazione dell'efficacia del sistema conservante.
- Modulo d: Statistica applicata. La statistica descrittiva e la statistica inferenziale. La preparazione dell'esperimento: definizione dello studio, numerosità dei dati. Principali test parametrici e non parametrici. Cenno di controllo statistico di qualità da applicare ai processi produttivi industriali. Esercitazioni pratiche volte alla risoluzione di dati che provengano da studi di valutazione clinica e strumentale.
- Modulo e: Sviluppo di un sistema di qualità integrato Il corso si prefigge lo scopo di individuare gli strumenti strategici per ottenere una qualità del prodotto intesa come qualità integrata, che riveste importanza per tutte le parti interessate alla filiera cosmetica, dalla produzione di materie prime e materiali di packaging, fino alla loro alienazione come rifiuti destinati all'ambiente. In quest'ottica verranno sviluppati i macroprocessi responsabili della qualità; gli investimenti e i costi della qualità rispetto ai costi della non-qualità. Verranno poi trattate le certificazioni ISO di qualità.

5) **Legislazione cosmetica e documentazione**

Breve evoluzione storica; fonti normative. L'evoluzione della legge sui cosmetici in Italia e in Europa. Le Norme di Buona Fabbricazione. Le norme ISO. Il dossier cosmetico. Il reach. Durante il corso verranno effettuate esercitazioni volte a preparare lo studente alla stesura di un dossier cosmetico.

6) **Valutazione cosmetica di sicurezza e di efficacia**

- Modulo a: Tossicologia cosmetica e test alternativi. Caratterizzazione dei più rilevanti studi di tossicologia che vengono eseguiti sugli ingredienti cosmetici per valutare la sicurezza del prodotto cosmetico finito: tossicità acuta; irritazione cutanea e corrosività; sensibilizzazione cutanea; assorbimento percutaneo/dermico; tossicità con dosi ripetute; mutagenicità/genotossicità; cancerogenicità; tossicità della riproduzione; tossicocinetica; fototossicità. Strutture, comitati e validazione dei test alternativi. Valutazioni di innocuità sull'uomo. Cenni a problemi di tossicologia di tipo specifico: tinture per capelli, profumi, potenziali distruttori del sistema endocrino.
- Modulo b: Valutazione di efficacia. Definizione del protocollo per gli studi di efficacia e sicurezza. Valutazioni strumentali: principi teorici e pratici delle principali proprietà biofisiche cutanee e strumentazioni non invasive : contenuto idrico, funzionalità di barriera, microcircolo cutaneo, spessore, superficie, colore, pH, lipidi cutanei, proprietà meccaniche della pelle. Verranno considerati anche i metodi per la valutazione del fattore di protezione solare. Valutazioni sensoriali. Saranno effettuate anche esercitazioni pratiche di utilizzo delle strumentazioni e di stesura di un protocollo di studio.

7) **Alimenti e cosmesi**

Il modulo si propone innanzitutto di fornire le conoscenze di base riguardo la composizione in macronutrienti, micronutrienti e in particolare in componenti minori degli alimenti. Questi ultimi sono infatti utilizzati nella preparazione di prodotti di interesse dietetico (quali ad esempio prodotti contenenti aloe, ginkgo, ginseng, mirtillo, iperico ed alghe) il cui consumo oggi viene sempre più associato ai trattamenti cosmetici. Verranno quindi trattate la legislazione italiana ed europea che regolamentano la produzione e la vendita di questi prodotti. Verranno poi analizzati in dettaglio i prodotti di più diffuso consumo, con accenni alle tecniche di produzione, conservazione e alle possibili modificazioni dei componenti attivi indotte dai processi di lavorazione.

8) **Strategie di marketing aziendale**

Informazioni su alcuni temi centrali per ottenere una padronanza applicativa nel settore marketing: innovazione e ricerca di mercato; "marketing process" inteso come generazione, gestione e sviluppo del marchio che costituisce l'oggetto centrale di riferimento del lavoro del marketing. Concetto di "marca" o "brand", i suoi obiettivi qualitativi e quantitativi. Aspetti legati alla promozione e alla comunicazione di un prodotto. I controlli e gli indicatori di valutazione della posizione di un prodotto sul mercato.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA

Servizio Qualità della Didattica e Servizi agli Studenti

Seminari e conferenze:

Durante l'anno verranno organizzati seminari, volti ad approfondire alcuni aspetti legislativi e su argomenti di ricerca, sviluppo tecnologico e controllo del prodotto finito.

E' prevista anche una serie di conferenze tenute da specialisti e ricercatori dell'Università, enti pubblici e centri di ricerca italiani ed esteri. In particolare, è prevista la frequenza ad un corso di 3 giorni, di carattere internazionale su argomenti specifici di interesse del master.

Lavoro personale di ricerca o tirocinio

Il progetto di ricerca personale di ciascuno studente, orientato alla ricerca, allo sviluppo o al controllo del prodotto finito sarà svolto:

- nei laboratori dell'Università sede del Master;
- in un laboratorio industriale sia di azienda nazionale che internazionale;
- in altra Istituzione o Ente pubblico o privato convenzionato, previo assenso e attività di tutorato da parte di un docente appartenente al collegio dei docenti del Master.;
- all'interno di un percorso formativo multidisciplinare denominato "Itinerari Cosmetici" indirizzato a comprendere tutte le fasi di sviluppo di un prodotto cosmetico

Gli "itinerari cosmetici" rappresentano un percorso formativo multidisciplinare; in questa esperienza teorico pratica gli studenti verranno affiancati da docenti del master e da esperti dell'industria messi a disposizione dalla Società Italiana di Chimica e Scienze Cosmetologiche (SICC).

Durante questa innovativa esperienza di formazione, intermedia tra i classici corsi residenziali, con lezioni in aula, e quelli a distanza, i partecipanti imparano a progettare una nuova linea cosmetica, formularla, realizzarla, darle un nome, deciderne il packaging, la grafica, la comunicazione al consumatore e la distribuzione, tenendo conto dei costi di produzione. Il lavoro si svolge in 'virtualgroup': ciascuno degli studenti lavora autonomamente al progetto e dialoga con gli altri membri attraverso un forum di discussione. Il gruppo ha a disposizione un 'mentor' che lo segue per tutto il percorso, oltre ad alcuni tutor specialisti nelle varie aree (formulazione, marketing, packaging, comunicazione al pubblico e sul punto vendita).

La struttura del corso prevede:

- due giorni in aula, in cui si forniscono le nozioni di base sia sul project management /lavoro di gruppo, sia sulle tecnologie cosmetiche
- gruppi di lavoro, composti al massimo da nove persone, che lavorano per alcuni mesi al progetto, in tutti i suoi aspetti, sullo sviluppo di una nuova linea cosmetica, secondo un brief assegnato

A conclusione i gruppi presentano i risultati finali: i prototipi, il nome della linea, la comunicazione e il dossier tecnico relativo ai prodotti.

Tabella riassuntiva sull'organizzazione degli insegnamenti:

SSD	Moduli	Ore didattica frontale	Ore esercitazioni/ laboratorio/ visite	Ore studio individuale	Totale ore	C. F.U.
BIO/16 BIO/09 BIO/10	1. Anatomia, fisiologia, biochimica della cute ed annessi	16	4	30	50	2
CHIM/9 CHIM/02	2. Chimica e formulazione dei prodotti cosmetici	66	44	165	275	11
MED/35	3. Dermatologia	16	4	30	50	2
CHIM/09 CHIM/08 MED/07 SECS-S/02	4. Industrializzazione	67	33	150	250	10
CHIM/09	5. Legislazione cosmetica e documentazione	24	6	45	75	3
CHIM/09 BIO/14	6. Valutazione cosmetica di sicurezza ed efficacia	36	14	75	125	5



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA

Servizio Qualità della Didattica e Servizi agli Studenti

CHIM/10	7. Alimenti e cosmesi	8	2	15	25	1
SECS-P07	8) Strategie di marketing aziendale	12	8	30	50	2
Totale parziale		245	115	540	900	36
Tirocinio-Stage di cui:					500	20
Parte pratica			200 ore			
Attività progettuali di ricerca			300 ore			
Prova finale					100	4
Totale ore					1500	60

Le lezioni potranno essere in parte erogate con sistemi di didattica a distanza (FAD) e svolte in parte anche in lingua inglese.

ART. 4 – VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO

La valutazione verrà effettuata mediante:

- verifiche di apprendimento scritte o orali, sostenute durante lo svolgimento delle lezioni, a ciascuna delle quali potrà essere attribuito un punteggio massimo pari di 32 punti;
- una prova finale riguardante la presentazione della tesi di Master; il punteggio massimo previsto è di 70 punti, così ripartiti: 50 per la qualità della ricerca, 10 per l'approfondimento bibliografico, 10 per la redazione e l'esposizione della tesi stessa.

Lo studente consegnerà il diploma di Master universitario di II livello nel caso in cui abbia ottenuto un punteggio superiore ad almeno 60 punti.

ART. 5 - CONSEGUIMENTO DEL TITOLO

A conclusione del Master, ai partecipanti che abbiano svolto tutte le attività ed ottemperato agli obblighi previsti, previo superamento dell'esame finale verrà rilasciato il diploma di Master universitario di II livello in "**Scienze Cosmetologiche**".

ART. 6 - DOCENTI

Gli insegnamenti del Master Universitario saranno tenuti da docenti dell'Università di Pavia e dell'Università di Milano nonché da esperti di provenienza industriale o di altre Istituzioni pubbliche e private.

ART. 7 - REQUISITI DI AMMISSIONE

Il Master Universitario è rivolto a chi abbia conseguito il:

- 1. diploma di laurea specialistica ai sensi del D.M. 509/99 in una delle seguenti classi di laurea:**
 - Farmacia e Farmacia industriale (14/S) (corsi di laurea in Farmacia e Chimica e Tecnologia Farmaceutiche)
 - Scienze Chimiche (62/S),
 - Biotecnologie Mediche, Veterinarie e Farmaceutiche (9/S)
 - Medicina e Chirurgia (46/S)
 - Biologia (6/S)
- 2. diploma di laurea magistrale ai sensi del D.M. 270/04 in una delle seguenti classi di laurea**
 - Farmacia e Farmacia industriale (LM-13) (corsi di laurea in Farmacia e Chimica e Tecnologia Farmaceutiche)
 - Scienze Chimiche (LM-54),
 - Biotecnologie Mediche, Veterinarie e Farmaceutiche (LM-9)
 - Medicina e Chirurgia (LM-41)
 - Biologia (LM-6)
- 3. diploma di laurea secondo il previgente ordinamento in**
 - Chimica e Tecnologia Farmaceutiche
 - Farmacia
 - Chimica



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA

Servizio Qualità della Didattica e Servizi agli Studenti

- Medicina e Chirurgia
- Biologia

L'equipollenza di altri titoli di studio è valutata dal Collegio dei docenti ai fini dell'ammissione.

Il numero massimo degli iscritti è previsto in **25** unità.

Il numero minimo degli iscritti per attivare il corso è di **10** unità.

Il Collegio docenti potrà altresì valutare se sussistano le condizioni per ampliare il suddetto contingente di posti

Nel caso in cui il numero di aspiranti sia superiore a quello massimo previsto verrà effettuata, da parte di una Commissione composta dal Coordinatore e da due membri del Collegio docenti, una selezione e formulata una graduatoria di merito espressa in centesimi determinata sulla base dei seguenti criteri di valutazione:

1. fino ad un massimo di punti 40 per il voto di laurea secondo il seguente schema:

Voto di laurea di 110/110 e lode	Punti 40
Voto di laurea da 108 a 110/110	Punti 35
Voto di laurea da 105 a 107/110	Punti 30
Voto di laurea da 100 a 104/110	Punti 20
Voto di laurea da 80 a 99/110	Punti 5

2. fino ad un massimo di punti 40 per la media dei voti degli esami sostenuti nella carriera scolastica secondo la seguente ripartizione:

Voto medio di 30/30	40 punti
Voto medio da 28 a 29	35 punti
Voto medio da 26 a 27	30 punti
Voto medio da 23 a 25	20 punti
Voto medio da 20 a 22	10 punti
Voto medio da 18 a 19	5 punti

3. fino ad un massimo di punti 20 per le pubblicazioni ed ogni eventuale altro titolo pertinente

- 2 punti per ogni pubblicazione od altro titolo

In caso di ex-aequo all'ultimo posto disponibile in graduatoria sarà ammesso il candidato più giovane di età.

In caso di rinuncia di uno o più candidati, i posti resisi disponibili saranno messi a disposizione dei candidati che compaiono nella graduatoria finale, fino ad esaurimento dei posti stessi, secondo la graduatoria di merito.

ART. 8 - TERMINE DI PRESENTAZIONE DELLE DOMANDE DI AMMISSIONE

I candidati devono inviare la domanda di ammissione secondo le modalità stabilite dal bando a decorrere **dal 4 novembre 2014 ed entro il termine del 12 dicembre.**

ART. 9 - ALLEGATI ALLA DOMANDA DI PARTECIPAZIONE

I candidati devono allegare alla domanda di partecipazione al master la dichiarazione¹ sostitutiva di certificazione/dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà relativa a quei requisiti richiesti per l'ammissione e per l'eventuale selezione, che non possono essere dichiarati nella procedura on-line e, nello specifico:

- votazione media degli esami di profitto sostenuti nel corso della carriera universitaria
- pubblicazioni ed ogni altro titolo pertinente

¹ la modulistica è scaricabile dal sito web <http://www.unipv.eu/on-line/Home/Didattica/Post-laurea/Master/MasterIlivello.html>



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA

Servizio Qualità della Didattica e Servizi agli Studenti

I requisiti richiesti dal bando devono essere posseduti entro il termine previsto per la presentazione della domanda di ammissione.

Possono presentare domanda di ammissione sotto condizione coloro che conseguiranno il titolo accademico entro il termine del **20 dicembre 2014**.

In tal caso i candidati dovranno rendere, alla segreteria organizzativa, apposita dichiarazione² sostitutiva di certificazione relativa al possesso del titolo, il giorno successivo al conseguimento dello stesso.

ART. 10 - CONTRIBUTO DI AMMISSIONE

L'iscritto al Master dovrà versare per l'a.a. **2014/2015** la somma di **€3.500,00** comprensiva di: **€16,00** (imposta di bollo), **€4,51** (quota per Assicurazione integrativa infortuni), **€133,00** ("*Rimborso spese per servizi agli studenti*"), **€2,00** ("*Fondo cooperazione e conoscenza*").

Tale importo si versa in un'unica rata all'atto dell'immatricolazione.

ART. 11 - BORSE DI STUDIO

L'**INPS** (Istituto Nazionale di Previdenza Sociale), nell'ambito delle iniziative attuate attraverso il Bando Homo Sapiens Sapiens, finanzia borse di studio in favore degli iscritti, figli e orfani di iscritti e di pensionati della Gestione Dipendenti Pubblici che intendano partecipare al Bando di Concorso, fino ad un massimo di **9** contributi dell'importo unitario di **€3.500,00** finalizzati alla copertura totale della quota di iscrizione e alla copertura parziale delle spese di permanenza in sede del master stesso per lo svolgimento delle attività didattiche.

Tali contributi saranno assegnati sulla base della graduatoria di merito formulata secondo i criteri di selezione stabiliti all'art. 7 e secondo i requisiti richiesti dall'INPS e riportati nel bando di concorso disponibile sul sito internet: <http://www.inps.it/portale/default.aspx?itemdir=9900>

ART. 11 – SITO WEB DELLA SEGRETERIA ORGANIZZATIVA DI CUI ALL'ART. 8 DEL BANDO DI AMMISSIONE

Qualsiasi comunicazione ai candidati verrà resa nota mediante pubblicazione al seguente sito web del Dipartimento di Scienze del Farmaco <http://master.labunicosm.it>

Per informazioni relative all'organizzazione del corso:

Prof. Paola Perugini
Dipartimento di Scienze del Farmaco
Università degli Studi di Pavia
Via Taramelli 12, 27100 Pavia
Tel **+390382987363**.– Fax **+390382422975** – E-mail:paola.perugini@unipv.it

Segreteria organizzativa

Sig.ra Laura Giudici
Ufficio Master e Dottorato
Dipartimento di Scienze del Farmaco
Università degli Studi di Pavia
Via Taramelli 12, 27100 Pavia
Tel **+390382987374**.– Fax **+390382987859** – E-mail:laura.giudici@unipv.it

EA/NF/sb

² vedasi nota 1