



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA

N. DI MATRICOLA ..... / .....

## FACOLTÀ DI INGEGNERIA CORSO DI LAUREA SPECIALISTICA IN INGEGNERIA ELETTRONICA

Classe di laurea specialistica 32/S: Ingegneria Elettronica

Anno Accademico 2010/2011

PIANO DI STUDI 2° ANNO

da presentare on-line entro il 6 Dicembre 2010 ad iscrizione effettuata

### COMPILARE IN STAMPATELLO MAIUSCOLO

IL SOTTOSCRITTO

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

Residente a \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_ CAP \_\_\_\_\_

Via \_\_\_\_\_ N.ro \_\_\_\_\_

Tel. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Cell. \_\_\_\_\_ E - mail \_\_\_\_\_

Iscritto al **2° anno**  regolare  ripetente

**SOTTOSCRIVE IL PRESENTE PIANO DI STUDI**

IL PRESENTE PIANO DI STUDI, SE CORRETTAMENTE COMPILATO IN OGNI SUA PARTE, SI RITIENE APPROVATO IN QUANTO CONFORME ALLA DELIBERA DEL CONSIGLIO DI FACOLTÀ DI INGEGNERIA DEL 25 MAGGIO 2010.

EVENTUALI PIANI DI STUDIO NON CONFORMI ALLA SUDETTA DELIBERA, DEVONO ESSERE SOTTOPOSTI ALL'APPROVAZIONE DEL CONSIGLIO DIDATTICO DI INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE AI SENSI DELLA LEGGE 910/69. IN QUESTO CASO LO STUDENTE DEVE COMPILARE ON-LINE IL PIANO DEGLI STUDI INDIVIDUALE E CONSEGNARE UNA MARCA DA BOLLO DA € 14,62 PRESSO LO SPORTELLO DELLA SEGRETERIA STUDENTI.

### SPECIFICARE L'ORIENTAMENTO

#### **Orientamento MICROELETTRONICA**

**A.A. 2009/2010**

1° ANNO 1° SEMESTRE		Settori Scientifico-Disciplinari				Tipologia attività formative
064071	Modelli e metodi matematici I	MAT/05 Analisi matematica	5 crediti	1	X	Di base
064039	Fisica dei semiconduttori	FIS/03 Fisica della materia	5 crediti	2	X	Di base
064009	Dispositivi elettronici	ING-INF/01 Elettronica	5 crediti	3	X	Caratterizzanti
064024	Complementi di campi elettromagnetici	ING-INF/02 Campi elettromagnetici	5 crediti	4	X	Caratterizzanti
064100	Tecnologie dei circuiti integrati	ING-INF/01 Elettronica	5 crediti	5	X	Caratterizzanti
064088	Rumore in circuiti e sistemi elettronici	ING-INF/01 Elettronica	5 crediti	6		Caratterizzanti
064097	Strumentazione elettronica	ING-INF/01 Elettronica	5 crediti	6		Caratterizzanti
064016	Architetture VLSI per l'elaborazione digitale dei segnali	ING-INF/01 Elettronica	5 crediti	6		Caratterizzanti
064037	Elettronica quantistica	FIS/03 Fisica della materia	5 crediti	6		Affini o integrative
1° ANNO 2° SEMESTRE						
064072	Modelli e metodi matematici II	MAT/05 Analisi matematica	5 crediti	7	X	Di base
064081	Progettazione di circuiti analogici	ING-INF/01 Elettronica	5 crediti	8	X	Caratterizzanti
064082	Progettazione di circuiti digitali	ING-INF/01 Elettronica	5 crediti	9	X	Caratterizzanti
064038	Filtri e convertitori	ING-INF/01 Elettronica	5 crediti	10	X	Caratterizzanti
064099	Tecniche di espansione di banda ed accesso multiplo	ING-INF/03 Telecomunicazioni	5 crediti	11		Affini o integrative
064092	Sistemi di trasmissione radio	ING-INF/03 Telecomunicazioni	5 crediti	11		Affini o integrative
064025	Complementi di microonde	ING-INF/02 Campi elettromagnetici	5 crediti	12		Caratterizzanti
064027	Comunicazioni ottiche	ING-INF/01 Elettronica	5 crediti	12		Caratterizzanti
062219	Fotorivelatori <sup>1</sup>	ING-INF/01 Elettronica	5 crediti	12		Caratterizzanti
<b>Totale</b>			<b>60 crediti</b>			

<sup>1</sup> Corso del triennio, a scelta solo per chi non l'avesse già seguito nel triennio.

**A.A. 2010/2011**

<b>2° ANNO 1° SEMESTRE</b>		<i>Settori Scientifico-Disciplinari</i>				<i>Tipologia attività formative</i>
064159	Progettazione CAD avanzata	ING-INF/01 Elettronica	5 crediti	13	X	Caratterizzanti
064150	Microsensori, microsistemi integrati e MEMS	ING-INF/01 Elettronica	5 crediti	14		Caratterizzanti
064088	Rumore in circuiti e sistemi elettronici	ING-INF/01 Elettronica	5 crediti	15		Caratterizzanti
064097	Strumentazione elettronica	ING-INF/01 Elettronica	5 crediti	15		Caratterizzanti
064037	Elettronica quantistica	FIS/03 Fisica della materia	5 crediti	16		Affini o integrative
062156	Elettronica industriale <sup>1</sup>	ING-INF/01 Elettronica	5 crediti	16		Caratterizzanti
064016	Architetture VLSI per l'elaborazione digitale dei segnali	ING-INF/01 Elettronica	5 crediti	16		Caratterizzanti
	Un insegnamento a scelta dell'elenco E:		5 crediti	17	X	
	Una scelta libera (*) o dell'elenco A, B, C, D, E:		5 crediti	18	X	A scelta dello studente
<b>2° ANNO 2° SEMESTRE</b>						
064149	Microelettronica a radiofrequenza	ING-INF/01 Elettronica	5 crediti	14/15		Caratterizzanti
	Attività utili ai fini dell'inserimento nel mondo del lavoro. Scegliere nell'elenco F:		8 crediti	19	X	Altre (art. 10, comma 1, lettera f)
	Preparazione tesi di laurea ed esame finale		22 crediti	20	X	Per la prova finale
	<b>Totale</b>		<b>60 crediti</b>			

<sup>1</sup> Corso del triennio, a scelta solo per chi non l'avesse già seguito nel triennio.

(\*) A norma di Regolamento, non sarà convalidata la scelta di insegnamenti i cui contenuti costituiscano una ripetizione significativa (dell'ordine di più del 20 %) dei contenuti di altri insegnamenti previsti nel piano degli studi; gli insegnamenti degli elenchi A, B, C, D, E, F soddisfano tale norma.

**Orientamento OPTOELETTRONICA**
**A.A. 2009/2010**

<b>1° ANNO 1° SEMESTRE</b>		<i>Settori Scientifico-Disciplinari</i>				<i>Tipologia attività formative</i>
064071	Modelli e metodi matematici I	MAT/05 Analisi matematica	5 crediti	1	X	Di base
064039	Fisica dei semiconduttori	FIS/03 Fisica della materia	5 crediti	2	X	Di base
064009	Dispositivi elettronici	ING-INF/01 Elettronica	5 crediti	3	X	Caratterizzanti
064024	Complementi di campi elettromagnetici	ING-INF/02 Campi elettromagnetici	5 crediti	4	X	Caratterizzanti
064037	Elettronica quantistica	FIS/03 Fisica della materia	5 crediti	5	X	Affini o integrative
064104	Teoria e applicazioni della meccanica quantistica	FIS/03 Fisica della materia	5 crediti	6	X	Di base
<b>1° ANNO 2° SEMESTRE</b>						
064072	Modelli e metodi matematici II	MAT/05 Analisi matematica	5 crediti	7	X	Di base
064077	Ottica nonlineare	FIS/03 Fisica della materia	5 crediti	8	X	Affini o integrative
064027	Comunicazioni ottiche	ING-INF/01 Elettronica	5 crediti	9	X	Caratterizzanti
	Un insegnamento a scelta dell'elenco A:		5 crediti	10	X	Caratterizzanti
	Un insegnamento a scelta dell'elenco A:		5 crediti	11	X	Caratterizzanti
	Un insegnamento a scelta dell'elenco B:		5 crediti	12	X	
	<b>Totale</b>		<b>60 crediti</b>			

**A.A. 2010/2011**

<b>2° ANNO 1° SEMESTRE</b>		<i>Settori Scientifico-Disciplinari</i>				<i>Tipologia attività formative</i>
064173	Strumentazione optoelettronica	ING-INF/01 Elettronica	5 crediti	13	X	Caratterizzanti
064122	Costruzioni optoelettroniche	ING-INF/01 Elettronica	5 crediti	14	X	Caratterizzanti
	Un insegnamento a scelta dell'elenco C:		5 crediti	15	X	
	Un insegnamento a scelta dell'elenco D:		5 crediti	16	X	
	Un insegnamento a scelta dell'elenco E:		5 crediti	17	X	
	Una scelta libera (*) o dell'elenco A, B, C, D, E:		5 crediti	18	X	A scelta dello studente
<b>2° ANNO 2° SEMESTRE</b>						
	Attività utili ai fini dell'inserimento nel mondo del lavoro. Scegliere nell'elenco F:		8 crediti	19	X	Altre (art. 10, comma 1, lettera f)
	Preparazione tesi di laurea ed esame finale		22 crediti	20	X	Per la prova finale
<b>Totale</b>			<b>60 crediti</b>			

(\*) A norma di Regolamento, non sarà convalidata la scelta di insegnamenti i cui contenuti costituiscano una ripetizione significativa (dell'ordine di più del 20 %) dei contenuti di altri insegnamenti previsti nel piano degli studi; gli insegnamenti degli elenchi A, B, C, D, E, F soddisfano tale norma.

**Orientamento TELECOMUNICAZIONI**
**A.A. 2009/2010**

<b>1° ANNO 1° SEMESTRE</b>		<i>Settori Scientifico-Disciplinari</i>				<i>Tipologia attività formative</i>
064071	Modelli e metodi matematici I	MAT/05 Analisi matematica	5 crediti	1	X	Di base
064030	Elaborazione numerica dei segnali	ING-INF/03 Telecomunicazioni	5 crediti	2	X	Affini o integrative
064024	Complementi di campi elettromagnetici	ING-INF/02 Campi elettromagnetici	5 crediti	3	X	Caratterizzanti
064013	Antenne	ING-INF/02 Campi elettromagnetici	5 crediti	4	X	Caratterizzanti
064015	Architetture dei processori	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	5 crediti	5		Di base
062165	Basi di dati <sup>1</sup>	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	5 crediti	5		Di base
064149	Microelettronica a radiofrequenza	ING-INF/01 Elettronica	5 crediti	6		Caratterizzanti
064016	Architetture VLSI per l'elaborazione digitale dei segnali	ING-INF/01 Elettronica	5 crediti	6		Caratterizzanti
064088	Rumore in circuiti e sistemi elettronici	ING-INF/01 Elettronica	5 crediti	6		Caratterizzanti
064097	Strumentazione elettronica	ING-INF/01 Elettronica	5 crediti	6		Caratterizzanti
064037	Elettronica quantistica	FIS/03 Fisica della materia	5 crediti	6		Affini o integrative
<b>1° ANNO 2° SEMESTRE</b>						
064072	Modelli e metodi matematici II	MAT/05 Analisi matematica	5 crediti	7	X	Di base
064025	Complementi di microonde	ING-INF/02 Campi elettromagnetici	5 crediti	8	X	Caratterizzanti
064027	Comunicazioni ottiche	ING-INF/01 Elettronica	5 crediti	9	X	Caratterizzanti
064102	Teoria dell'informazione	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	5 crediti	10	X	Affini o integrative
064109	Trasmissione dati multimediali	ING-INF/03 Telecomunicazioni	5 crediti	11	X	Affini o integrative
064099	Tecniche di espansione di banda ed accesso multiplo	ING-INF/03 Telecomunicazioni	5 crediti	12		Affini o integrative
064092	Sistemi di trasmissione radio	ING-INF/03 Telecomunicazioni	5 crediti	12		Affini o integrative
<b>Totale</b>			<b>60 crediti</b>			

<sup>1</sup> Corso del triennio, a scelta solo per chi non l'avesse già seguito nel triennio

**A.A. 2010/2011**

<b>2° ANNO 1° SEMESTRE</b>		<i>Settori Scientifico-Disciplinari</i>				<i>Tipologia attività formative</i>
064142	Interpretazione dati telerilevati	ING-INF/03 Telecomunicazioni	5 crediti	14	X	Affini o integrative
064151	Misure a microonde	ING-INF/02 Campi elettromagnetici	5 crediti	15/16		Caratterizzanti
064154	Modelli numerici per l'elettromagnetismo	ING-INF/02 Campi elettromagnetici	5 crediti	15/16		Caratterizzanti
062264	Propagazione e radiocomunicazioni <sup>1</sup> (**)	ING-INF/02 Campi elettromagnetici	5 crediti	15/16		Caratterizzanti
062220	Compatibilità elettromagnetica <sup>1</sup> (**)	ING-INF/02 Campi elettromagnetici	5 crediti	15/16		Caratterizzanti
064164	Reti telematiche	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	5 crediti	17		Affini o integrative
064119	Comunicazioni numeriche	ING-INF/03 Telecomunicazioni	5 crediti	17		Affini o integrative
	Una scelta libera (*) o dell'elenco A, B, C, D, E:		5 crediti	18	X	A scelta dello studente
<b>2° ANNO 2° SEMESTRE</b>						
064175	Tecniche elettromagnetiche di telerilevamento e diagnostica	ING-INF/02 Campi elettromagnetici	5 crediti	13	X	Caratterizzanti
	Attività utili ai fini dell'inserimento nel mondo del lavoro. Scegliere nell'elenco F:		8 crediti	19	X	Altre (art. 10, comma 1, lettera f)
	Preparazione tesi di laurea ed esame finale		22 crediti	20	X	Per la prova finale
	<b>Totale</b>		<b>60 crediti</b>			

<sup>1</sup> Corso del triennio, a scelta solo per chi non l'avesse già seguito nel triennio.

(\*) A norma di Regolamento, non sarà convalidata la scelta di insegnamenti i cui contenuti costituiscano una ripetizione significativa (dell'ordine di più del 20 %) dei contenuti di altri insegnamenti previsti nel piano degli studi; gli insegnamenti degli elenchi A, B, C, D, E, F soddisfano tale norma.

(\*\*) Insegnamento impartito nel secondo semestre

<b>Elenco A</b>		<i>Settori Scientifico-Disciplinari</i>				<i>Tipologia attività formative</i>
062267	Elettronica per telecomunicazioni <sup>1</sup>	ING-INF/01 Elettronica	5 crediti			Caratterizzanti
062219	Fotorivelatori <sup>2</sup>	ING-INF/01 Elettronica	5 crediti			Caratterizzanti
064082	Progettazione di circuiti digitali	ING-INF/01 Elettronica	5 crediti			Caratterizzanti
064081	Progettazione di circuiti analogici	ING-INF/01 Elettronica	5 crediti			Caratterizzanti
064038	Filtri e convertitori	ING-INF/01 Elettronica	5 crediti			Caratterizzanti
062035	Elementi di elettronica di potenza <sup>1</sup>	ING-INF/01 Elettronica	5 crediti			Caratterizzanti

<sup>1</sup> Corso del triennio, a scelta solo per chi non l'avesse già seguito nel triennio

<sup>2</sup> Corso del triennio, obbligatorio per l'orientamento Optoelettronica, per chi non l'avesse già seguito nel triennio

<b>Elenco B</b>		<i>Settori Scientifico-Disciplinari</i>				<i>Tipologia attività formative</i>
064099	Tecniche di espansione di banda ed accesso multiplo	ING-INF/03 Telecomunicazioni	5 crediti			Affini o integrative
064092	Sistemi di trasmissione radio	ING-INF/03 Telecomunicazioni	5 crediti			Affini o integrative
064109	Trasmissione dati multimediali	ING-INF/03 Telecomunicazioni	5 crediti			Affini o integrative
064025	Complementi di microonde	ING-INF/02 Campi elettromagnetici	5 crediti			Caratterizzanti
064017	Automazione industriale	ING-INF/04 Automatica	5 crediti			Affini o integrative
064058	Intelligenza artificiale I	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	5 crediti			Affini o integrative

<b>Elenco C</b>		<i>Settori Scientifico-Disciplinari</i>			<i>Tipologia attività formative</i>
062156	Elettronica industriale <sup>1</sup>	ING-INF/01 Elettronica	5 crediti		Caratterizzanti
064100	Tecnologie dei circuiti integrati	ING-INF/01 Elettronica	5 crediti		Caratterizzanti
064088	Rumore in circuiti e sistemi elettronici	ING-INF/01 Elettronica	5 crediti		Caratterizzanti
064097	Strumentazione elettronica	ING-INF/01 Elettronica	5 crediti		Caratterizzanti
064150	Microsensori, microsistemi integrati e MEMS	ING-INF/01 Elettronica	5 crediti		Caratterizzanti

<sup>1</sup> Corso del triennio, a scelta solo per chi non l'avesse già seguito nel triennio

<b>Elenco D</b>		<i>Settori Scientifico-Disciplinari</i>			<i>Tipologia attività formative</i>
064254	Sicurezza Laser	FIS/03 Fisica della Materia	6 crediti		Affini o integrative
064154	Modelli numerici per l'elettromagnetismo	ING-INF/02 Campi elettromagnetici	5 crediti		Caratterizzanti
064119	Comunicazioni numeriche	ING-INF/03 Telecomunicazioni	5 crediti		Affini o integrative
062220	Compatibilità elettromagnetica <sup>1</sup> (**)	ING-INF/02 Campi elettromagnetici	5 crediti		Caratterizzanti
062264	Propagazione e radiocomunicazioni <sup>1</sup> (**)	ING-INF/02 Campi elettromagnetici	5 crediti		Caratterizzanti

<sup>1</sup> Corso del triennio, a scelta solo per chi non l'avesse già seguito nel triennio.

(\*\*) Insegnamento impartito nel secondo semestre

<b>Elenco E</b>		<i>Settori Scientifico-Disciplinari</i>			<i>Tipologia attività formative</i>
064125	Economia dell'innovazione (**)	SECS-P/06 Economia applicata	5 crediti		Affini o integrative
064069	Metodi numerici per l'ingegneria	MAT/08 Analisi numerica	5 crediti		Affini o integrative
062149	Meccanica applicata alle macchine (ee)	ING-IND/13 Meccanica applicata alle macchine	5 crediti		Affini o integrative
062177	Reti di calcolatori	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	5 crediti		Affini o integrative
064015	Architetture dei processori	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	5 crediti		Di base
064120	Controllo industriale	ING-INF/04 Automatica	5 crediti		Affini o integrative

(\*\*) Insegnamento impartito nel secondo semestre

<b>Elenco F</b>		<i>Settori Scientifico-Disciplinari</i>			<i>Tipologia attività formative</i>
064147	Legislazione ed ordinamento professionale	IUS/10 Diritto amministrativo	3 crediti		Altre (art. 10, comma 1, lettera f)
062240	Etica ambientale	ICAR/03 Ingegneria sanitaria-ambientale	3 crediti		Altre (art. 10, comma 1, lettera f)
062306	Progetto, gestione e produzione di beni e servizi	ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale	3 crediti		Altre (art. 10, comma 1, lettera f)
064112	Attività progettuale (LS Elettronica)		5 crediti		Altre (art. 10, comma 1, lettera f)
062072	Certificazione EUCIP base	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	5 crediti		Altre (art. 10, comma 1, lettera f)

Data consegna modulo ..... Firma .....

Piano di studi non conforme alla delibera di Facoltà del 25 maggio 2010

approvato dal Consiglio Didattico di Ingegneria dell'Informazione del .....

Il Presidente del Consiglio Didattico .....