



**VERBALE CONSIGLIO
DI INTERCLASSE DEI CORSI DI STUDIO
IN INFORMATICA
DEL 16 DICEMBRE 2011**

Il Consiglio di Interclasse dei Corsi di Studio di Informatica convocato per il giorno **16 DICEMBRE 2011**, alle ore 11.00 presso la sala Consiglio del Dipartimento di Informatica, si riunisce per discutere il seguente ordine del giorno:

1. Comunicazioni del Presidente;
2. Approvazione Verbale del Consiglio di Interclasse del giorno 28 Novembre 2011;
3. Pratiche studenti
4. Affidamento di insegnamenti vacanti per l'a.a. 2011/2012;
5. Regolamento per le Spese sul miglioramento della didattica;
6. Bilancio dei crediti sostenuti e relative azioni di miglioramento;
7. Nuovo portale;
8. Analisi Comparativa degli Insegnamenti dei Corsi di Laurea di Informatica;
9. Varie ed eventuali.

Di seguito si riporta l'elenco dei componenti del Consiglio. Sono indicati i presenti con P, gli assenti giustificati con G, gli assenti perché in congedo con C, gli altri sono da considerare assenti ingiustificati.

PROFESSORI ORDINARI

P.F. BIAGI.....	L. GALEONE..... G.....
M.F. COSTABILE.....G.....	S. IMPEDOVO P.....
F. ESPOSITO.....P.....	L. LOPEZ
M. FALCITELLIG.....	D. MALERBA..... G.....
A.M. FANELLI.....P.....	G. VISAGGIO P.....



PROFESSORI ASSOCIATI

F. ABBATTISTA.....	M. LAZZO P.....
N. BASILE.....	E. LEFONS..... P.....
L. BORZACCHINI.....	F. MAZZIA P.....
L. CAPONETTI.....P.....	F. NAVACH.....
N. CUFARO PETRONI.....	G. PANI..... P.....
N. DEL BUONO.....	G. PIRLO..... G.....
G. DIMAURO P.....	L. PISANI..... P.....
A. FARINOLA.....G.....	S. PIZZUTILO P.....
S. FERILLI.....P.....	T. ROSELLI P.....
F. IAVERNARO.....	V. SANTOVITO.....
F. LANUBILE P.....	G. SEMERARO G.....
A. LANZAP.....	F. TANGORRA..... P.....

RICERCATORI

O. ALTAMURAP.....	P. FUSCO..... G.....
A. APPICE.....P.....	R. GARRAPPA G.....
P. ARDIMENTOP.....	E. GENTILE..... P.....
M.T. BALDASSARRE.....P.....	A. GERMINARIO..... P.....
A. BIANCHI.....P.....	P. GISSI..... P.....
P. BUONOP.....	D. IACONO..... P.....
D. CAIVANOG.....	A. LANCONELLI.....
V. CAROFIGLIO.....	F.A. LISI..... P.....
G. CASTELLANO.....G.....	P. LOPS P.....
M. CECI.....G.....	C. MASTROSERIO.....
G. COCLITE.....	C. MENCAR P.....



E. COVINO.....P	P. PLANTAMURA
B. DE CAROLIS.....	C. RESINA G.....
N. DI MAUROP	V. ROSSANO G.....
L. DI TERLIZZIP	L. RUDD P.....
E. FAGGIANO	M. SCALERA G.....
N. FANIZZIG.....	F. VERROCA.....

DOTTORANDI E ASSEGNISTI DI RICERCA

P. BASILE	L. IAQUINTA
D. CASTELLUCCIA.....P	M.A. TORSELLO

RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI

K. BOJAXHIU
A. CAMPANELLI.....P
S. DE BENEDICTIS.....
M. DIGIOVANNI.....
R. FRISARDI.....
N. GIANFELICEP
A. PASTORE.....
P. PISANO
D. PIERNOP
D. ROMITAP

Esaurite le formalità preliminari, e verificato il numero legale, la seduta ha inizio alle ore 11.20.

Funge da segretario verbalizzante il Prof. G. Pani.



1. Comunicazioni del Presidente.

Il Presidente comunica che il punto 8 della prossima facoltà recita: “Approvazione di relazioni per conferma in ruolo di professori associati e professore ordinario”. Si richiede, per questo punto, la presenza della maggioranza dei professori ordinari e associati. Pertanto si raccomanda i professori di queste fasce di essere presenti.

Il Presidente comunica che sono giunti i risultati dei questionari 2009 , compilati dagli studenti, che valutano la qualità della didattica dagli studenti. I risultati di tutti i corsi di laurea afferenti al CICSI sono in media rispetto ai corsi di laurea afferenti alla Facoltà di Scienze.

2. Approvazione Verbale del 28-11-2011.

Il Presidente comunica che sono stati inviate ai colleghi tre versioni del verbale del 28-11-2011.

Il Presidente prega i colleghi di far pervenire le modifiche dopo la prima bozza del verbale per rendere il lavoro più scorrevole.

Il Presidente mette ai voti l’approvazione del verbale del 28-11-2011. Approvato all’unanimità.

Il Prof. Pani chiede la parola, il Presidente la concede. Il prof. Pani ritiene che i problemi inerenti al verbale del 28-11-2011 siano nati in special modo sul tema dell’istituzione e dell’attivazione dei corsi di laurea inerenti al CICSI per il prossimo anno accademico e per eliminare qualsiasi fraintendimento è necessario una votazione esplicita da parte del Consiglio sul tema, in special modo sul corso di laurea in Informatica di Brindisi.

Il Presidente ritiene opportuno che ci sia una votazione palese sia per l’istituzione e sia per l’attivazione di tutti i corsi di laurea afferenti al CICSI.

Il Presidente propone la seguente mozione:

Il CICSI approva l’istituzione dei corsi di laurea triennali di Informatica - Bari, ITPS-Bari e ICD-Bari; Informatica-Brindisi e del corso di laurea Magistrale in Informatica- Bari.



Il Consiglio approva all'unanimità

Il Presidente propone la seguente mozione:

Il CICSI approva l'attivazione di tutti gli anni di corso per i corsi di laurea triennali di Informatica - Bari, ITPS-Bari e ICD- Bari e del corso di laurea Magistrale in Informatica- Bari.

Il Consiglio approva a maggioranza con un voto contrario e un astenuto.

Il Presidente propone la seguente mozione:

Il CICSI approva l'istituzione e l'attivazione del primo anno del corso di laurea triennale di Informatica - Brindisi, solo se vi sarà la disponibilità dell'università di Lecce a sostenere il corso di laurea.

Il Prof Altamura propone il seguente emendamento "Il CICSI non approva l'istituzione e l'attivazione del corso di laurea triennale di Informatica – Brindisi"

Il Presidente mette in votazione l'emendamento. L'emendamento viene respinto a maggioranza.

Il Presidente mette ai voti la mozione che viene approvata a maggioranza con un voto contrario e otto astenuti.

3. Pratiche Studenti.

Sono Pervenute le seguenti pratiche studenti

Per ITPS

Croce Francesco da ITPS DM 509

Gadaleta Fabio da ITPS DM 509

Per Informatica

D'Amico Angelo da Informatica DM 509

Dellorco Luigi da Informatica Tor Vergata di Roma

Per Informatica Magistrale



Fronza Danilo da Infomatica (V.O.)

Il Presidente mette in votazione una pratica alla volta. Tutte le pratiche vengono approvate all'unanimità.

Le pratiche sono nell'allegato A

4. Affidamento di corsi d'insegnamento a.a. 2011/2012

Il Presidente comunica che nel prossimo consiglio di Facoltà si delibererà circa gli affidamenti gratuiti. I corsi di laurea afferenti al CICSI non hanno corsi gratuiti quindi non c'è nulla da deliberare.

5. Regolamento per le Spese sul miglioramento della didattica.

Il Presidente comunica che la Commissione Paritetica ha redatto un regolamento per le Spese sul miglioramento della didattica (Allegato B). Il regolamento proposto dalla Commissione Paritetica è stato distribuito via e-mail a tutti i componenti il consiglio, nello stesso girone in cui fu deliberato dalla commissione paritetica. Per quanto detto si può passare alla discussione ed alla successiva votazione dello stesso. Dopo ampia discussione, il regolamento è approvato all'unanimità.

6. Bilancio dei crediti sostenuti e relative azioni di miglioramento.

Il Presidente comunica che la percentuale dei crediti sostenuti dagli studenti dei corsi di laurea afferenti al CICSI, è molto bassa ed è inferiore alla media della Facoltà di Scienze di Bari che, a sua volta, ha una media più bassa di quella delle Facoltà di Scienze del sistema universitario nazionale. Questo indicatore si ripercuote negativamente sull'importo dello FFO assegnato all'Università di Bari e sull'importo del fondo per il miglioramento della didattica assegnato alla Facoltà di scienze ed, ancor più, su quello assegnato al CICSI. E', quindi, necessario mettere in atto azioni che favoriscano la partecipazione attiva degli studenti alle lezioni per aumentare la probabilità di superare gli esami per un numero sempre maggiore di studenti.



La Giunta propone i seguenti accorgimenti ai docenti.

- Di monitorare e incentivare la frequenza. I docenti dichiarano, insieme ai programmi di insegnamento, le azioni che intendono effettuare per la incentivazione alla frequenza, prima che inizino i corsi.

- Di promuovere esoneri o prove di valutazioni intermedie, legate alle frequenze. Si ricorda che le prove di esonero devono essere effettuate durante la settimana di sospensione delle lezioni. I risultati delle prove di esonero devono essere pubblicati il più presto possibile e, comunque, prima della data del primo appello utile.

-Di mantenere ogni prova di esame superata almeno nella stessa sessione e per 90 giorni successivi a quello in cui è stata sostenuta la prova.

Questi punti sono stati messi ai voti singolarmente; in particolare l'ultimo punto ha suscitato molta discussione. Pertanto, il Presidente preferisce portare ai voti la seguente proposta:

- Le scelte di ogni docente circa i punti precedenti saranno esplicitate sulle schede di descrizione dei contenuti degli insegnamenti che saranno pubblicate prima dell'inizio delle lezioni.

Approvata all'unanimità.

Inoltre, la Giunta propone che:

- Per gli esami aventi più prove, in ogni appello, il risultato della prima prova deve essere pubblicato prima della seconda prova dello stesso appello.

Approvata all'unanimità.

Circa il bilanciamento dei crediti, la Giunta propone:

- Che la Commissione Paritetica a richiesta dei docenti o degli studenti, valuti la congruità dei CFU delle lezioni, i CFU del caso di studio/progetto, dichiarati sul manifesto.

Approvata all'unanimità

Infine, la Giunta propone:



-
- Che i docenti diano la loro disponibilità a svolgere le lezioni dei propri insegnamenti coerentemente con le esigenze di compattamento degli orari delle lezioni, per dare, agli studenti, più tempo da dedicare allo studio.

Approvata all'unanimità.

La Giunta ricorda ai colleghi che:

- 1- gli insegnamenti che prevedono casi di studio/progetto devono dichiararlo nel programma di insegnamento e quindi nel manifesto del Corso di Laurea di appartenenza.
- 2- ogni esame deve avere non più di due prove (laboratorio/scritto/progetto /orale).
- 3- tutti gli studenti che ne abbiano titolo, secondo il regolamento didattico ed il manifesto, devono poter sostenere le prove di esame ad ogni appello previsto per ognuno degli insegnamenti.
- 4- le date di esami devono essere compatibili con quelle di fine delle lezioni.

Alle ore 14:20 il Consiglio è interrotto e si aggiorna al 21 dicembre alle ore 11:00 in Sala Consiglio del Dipartimento di Informatica .

Il Consiglio di Interclasse dei Corsi di Studio di Informatica aggiornatosi per il giorno **21 DICEMBRE 2011**, alle ore 11.00 presso la sala Consiglio del Dipartimento di Informatica, si riunisce per continuare a discutere l'ordine del giorno, già enunciato, a partire dal punto 7.

Esaurite le formalità preliminari, e verificato il numero legale, la seduta ha inizio alle ore 11.20. Funge da segretario verbalizzante il Prof. G. Pani.

7. Nuovo portale

Il Presidente chiede che il progetto "nuovo portale del CICSI" sia considerato come progetto speciale e quindi la relativa spesa sia deliberata dalla Commissione Paritetica.

La proposta viene approvata all'unanimità.

8. Analisi comparativa degli insegnamenti dei Corsi di Laurea di Informatica.



Il Presidente ritiene che sia utile fare una revisione critica dei contenuti dei corsi di laurea afferenti al CICSI, utilizzando l'esperienza accumulata in questi anni da tutti i corsi di laurea e nell'ottica della strategia secondo cui i corsi di laurea dovessero sostenere la diversità dei contenuti professionali richiesti ad un informatico.

A tale scopo, il Presidente propone per una valutazione comparativa dei contenuti dei Corsi di Laurea di usare come riferimento i curricula ACM-IEEE, che sono accreditati sia nell'accademia che nell'industria. I curricula di informatica previsti dalla ACM-IEEE sono: Computer Science, Information System, Software Engineering, Computer Engineering, Information Technology. Il Presidente ritiene che per la revisione dei nostri corsi di laurea è opportuno fare riferimento ai curricula: Computer Science, Software Engineering, Information Technology.

Il Presidente comunica che insieme ad alcuni colleghi è stato prodotto uno schema, in versione preliminare, che confronta i curricula ACM-IEEE e i nostri corsi di laurea, l'allegato C riporta una sintesi di tale schema; lo schema completo contenente il dettaglio della valutazione per ogni insegnamento sarà mandato via e-mail a tutti i colleghi del CICSI dal Presidente.

I risultati riportati nell'allegato c sono da rivedere più accuratamente da parte di ogni collega responsabile degli insegnamenti analizzati. In ogni caso, da questo primo sondaggio sembra che i corsi di laurea del CICSI non reggano molto la diversità, ed abbiano qualche sovrapposizione nei contenuti. Tenuto conto che i curricula dell'ACM-IEEE prevedono corsi di quattro anni, mentre il CICSI può contare su un corso di studi di cinque anni, considerando anche i due anni di Magistrale, che è anche opportuno distinguere i contenuti "core" da quelli complementari previsti dagli stessi curricula, è evidente che è necessario fare un'analisi più approfondita per arrivare a delle ipotesi di revisione dei contenuti dei corsi di laurea.

La Prof.ssa Esposito interviene ribadendo che è necessario considerare anche gli standard elaborati dal GRIN.

Il Presidente propone che il lavoro di revisione sia :

- eseguito da una commissione "analisi contenuti" che tenga presente i curricula ACM-IEEE e GRIN e i contenuti delle nostre lauree;
- e concluso entro giugno del 2012.



Il Consiglio approva a maggioranza con un astenuto

Il Presidente propone che la commissione sia composta dai seguenti colleghi: Appice, Baldassarre, Buono, Covino, Mencar, Rossano. I colleghi citati accettano la candidatura e la responsabilità di terminare il lavoro di revisione entro il 2012.

Il Consiglio approva a maggioranza con un astenuto. L'astensione da parte del rappresentante degli studenti, Damiano Romita, è dovuta al mancato inserimento di uno studente nella commissione.

9. **Varie ed eventuali.**

Il Presidente comunica che è giunta da parte della prof.ssa del Buono la relazione per la "Conferma a professore associato della prof.ssa Nicoletta del Buono".

Il Consiglio approva all'unanimità la relazione.

Il Presidente propone l'aggiunta del seguente articolo al Regolamento dei Tirocini:

Art. 22

Norma Transitoria

Il presente regolamento è da applicarsi a tutti i tirocini e stage richiesti ed assegnati a partire da Gennaio 2012. I tirocini e le tesi di laurea attivi attualmente se prevedono di concludersi in giugno 2012 o successivamente devono essere resi conformi alle procedure del presente regolamento.

Il consiglio approva all'unanimità.

Il Presidente propone che vi siano due appelli tra giugno e settembre per gli esami del secondo anno della laurea magistrale.

Il Consiglio approva all'unanimità.

Il Presidente fa rilevare che è opportuno ribadire che l'insegnamento di Programmazione per il WEB per il c.d.s. di ITPS è da considerarsi per gli anni accademici 2009-2010 e 2010-2011 deve essere considerato un insegnamento del primo semestre. Infatti, questo insegnamento, come tutti i componenti del CICSI ricorderanno, è stato mutuato con quello di pari nome del c.d.s. ICD che era e si svolge nel primo semestre. Per questa esigenza abbiamo dovuto spostare anche in ITPS



l'insegnamento al primo semestre. Di qui la necessità di abilitare gli studenti di ITPS a sostenere questo esame secondo il piano previsto per gli esami del primo semestre.

Il Consiglio approva all'unanimità.

Bari, 21-12-2011

Il Presidente del C.I.C.S.I.



Regolamento per le spese in conto “Miglioramento della Didattica”

Articolo I. Il presente regolamento stabilisce il livello di autorizzazione necessario per ogni tipo di spesa. Qualunque sia il livello di autorizzazione della spesa, questa può essere effettuata se c'è disponibilità di fondi.

Articolo II. Il fondo può finanziare i “progetti speciali” presentati da più docenti e/o da più studenti del CICSI. I proponenti sottopongono alla commissione paritetica il progetto e la previsione di spesa dello stesso. Se il progetto e la spesa sono approvati dalla commissione, i relativi fondi sono impegnati e non risultano più disponibili per altre spese. Quando il progetto approvato è realizzato, il Presidente del CICSI può autorizzare la spesa fino all'importo approvato come previsione di spesa. La spesa autorizzata è portata per ratifica alla prima riunione utile della Commissione Paritetica. Nel caso che la spesa effettiva superi quella prevista allora la variazione deve essere portata all'approvazione della Commissione Paritetica.

Articolo III. Le spese per le riunioni annuali dei gruppi di interesse nazionale GRIN e GII per:

- Il rappresentante di sede o suo delegato;
- Membri della giunta e/o altri organi di governo;

sono considerate, di norma, indispensabili. Esse possono essere autorizzate dal Presidente del CICSI e portate a ratifica nella prima riunione utile della Commissione Paritetica, successiva alla data di autorizzazione della stessa spesa. Nel caso che ci fosse necessità di più che una trasferta, in uno stesso anno accademico, per le suddette riunioni, queste devono essere pianificate per tempo in modo che possano essere autorizzate dalla Commissione Paritetica.



Articolo IV. Le spese di manutenzione delle aule, dei laboratori, delle fotocopiatrici e della cancelleria a disposizione degli studenti sono considerate spese indispensabili. Quando sono urgenti possono essere autorizzate dal Presidente del CICSI e portate a ratifica alla prima riunione utile della Commissione Paritetica. In caso di spese non urgenti, è richiesta l'autorizzazione di spesa da parte della Commissione Paritetica.

Articolo V. Tutte le altre spese, anche se compatibili con lo scopo del fondo devono essere autorizzate dalla Commissione Paritetica.

Articolo VI. Tutte le spese approvate o ratificate dalla Commissione Paritetica devono essere portate a ratifica nella prima riunione utile del CICSI.

Articolo VII. La commissione paritetica può essere convocata d'urgenza dal Presidente del CICSI entro tre giorni lavorativi, anche su richiesta di almeno tre componenti della stessa commissione.





Pagina 1

Human-Computer Interaction: An organizational practice and academic field of study that focuses on the processes, methods, and tools that are used for designing and implementing the interaction between information technology solutions and their user	2	4	4	5	3	5	A	A	A	B	A	B	A		
Graphics and Visualization: Theory and application of computer generated graphics and graphical representation of data and information including static, dynamic, and animated techniques	1	5	0	1	1	3	A					B	A		
Intelligent Systems (AI): Computer applications that are based on artificial intelligence theory and techniques including rule-based systems, genetic and evolutionary computation, and self-organizing systems	2	5	0	0	0	0	B	A	B			B	A		
Information Management (DB) Theory: Theoretical models for information representation, storage, and processing.	2	5	1	1	2	5	B ₂	A	B	A	B	A	B	M	
Information Management (DB) Practice: The activities associated with the analysis, design, implementation, and management of organizational information resources such as operational databases, data warehouses, and knowledge management systems	1	4	3	4	1	4	B	M	B	A	A	B	A	M	A
Scientific computing (Numerical Methods): Algorithms and the associated methods for computing discrete approximations used to solving problems involving continuous mathematics	0	5	0	0	0	0	B	A	B	A			A	B	A
Legal / Professional / Ethics / Society: The areas of practice and study within the computing disciplines that help computing professionals make ethically informed decisions that are within the boundaries of relevant legal systems and professional codes of conduct.	2	4	2	4	2	5						B	M		
Information Systems Development: The human activities -- including requirements analysis, logical and physical design, and system implementation -- that together lead to the creation of new information systems solutions.	0	2	1	3	2	4									
Analysis of Technical Requirements: The process through which a computing development project determines the computing and communications hardware and software based on the goals of the individual user(s) or the user organization(s).	2	4	3	5	3	5	M		M		M		M		
Engineering Foundations for SW : Engineering design, process, and measurement as applied to software systems.	1	2	0	0	2	5			A		A				A
Engineering Economics for SW: Cost models for the software engineering lifecycle including development, maintenance, and retirement of software systems.	0	1	0	1	2	3	B		B		B		B		B
Software Modeling and Analysis: An activity that attempts to model customer requirements and constraints with the objective of understanding what the customer actually needs and thus defining the actual problem to be solved with software	2	3	1	3	4	5	M		M		M		M		
Software Design: An activity that translates the requirements model into a more detailed model that represents a software solution which typically includes architectural design specifications and detailed design specifications. [Alternatively, in software engineering, the process of defining the software architecture (structure), components, modules, interfaces, test approach, and data for a software system to satisfy specified requirements. [ANSI/IEEE Standard 729-1983]]	3	5	1	2	5	5	A		A		A		A		



Software Verification and Validation : The process of determining whether the requirements for a system or component are complete and correct, the products of each development phase fulfill the requirements or conditions imposed by the previous phase, and the final system or component complies with specified requirements. [IEEE Std 610.12-1990]	1	2	1	2	4	5			B	B		A	A		
Software Evolution (maintenance) : (1) The process of modifying a software system or component after delivery to correct faults, improve performance or other attributes, or adapt to a changed environment. (2) The process of retaining a hardware system or component in, or restoring it to, a state in which it can perform its required functions. [IEEE Std 610.12-1990]	1	1	1	2	2	4			B	B		B	B		
Software Process : (1) A sequence of steps performed for a given purpose, for example, the software development process. (2) An executable unit managed by an operating system scheduler. (3) To perform operations on data. [IEEE Std 610.12-1990]	1	2	1	1	2	5			M	M	A	M	B		
Software Quality : (1) A planned and systematic pattern of all actions necessary to provide adequate confidence that an item or product conforms to established technical requirements. (2) A set of activities designed to evaluate the process by which products are developed or manufactured. [IEEE Std 610.12-1990]	1	2	1	2	2	4					A	A			
Distributed Systems : Theory and application of multiple, independent, and cooperating computer systems	1	3	1	3	2	4							M		A
Security: issues and principles : Theory and application of access control to computer systems and the information contained therein.	1	4	1	3	1	3			A			A			
Security: implementation and mgt : The organizational activities associated with the selection, procurement, implementation, configuration, and management of security processes and technologies for IT infrastructure and applications	1	3	3	5	1	3			A			A			
Systems administration : The field of study which deals with the management of computing and communications resources, including networks, databases, operating systems, applications and Web delivery. The management issues include installation, configuration, operation, and maintenance	1	1	3	5	1	2									
Systems integration : The field of study that deals with the incorporation of computing and communications resources to create systems that meet specific needs. Elements include organizational issues, requirements, system architecture, acquisition issues, testing, and quality assurance.	1	2	4	5	1	4									A
Digital media development : The field of computing that deals with the portable storage of digital information.	0	1	3	5	0	1									
Technical support : The field of study which deals with solving the problems of the end user of a computing and/or communications product or system after the product or system has been delivered and Installed	0	1	5	5	0	1									
Risk Management (Project, safety risk) : An organizational practice and academic field of study that focuses on the processes, management approaches, and technologies for identifying risks, determining their severity level, and choosing and implementing the proper course of action for each risk.	1	1	1	4	2	4									

Pagina 2



<p>Project Management: An organizational practice and academic field of study that focuses on the management approaches, organizational structures and processes, and tools and technologies that together lead to the best possible outcomes in work that has been organized as a project.</p>	1	2	2	3	4	5				B	B	M	M		
<p>Mathematical foundations: Those aspects of mathematics that underlie work in the computing disciplines. The subsets of mathematics that are most relevant to computing vary from one computing discipline to another. Depending on the discipline, mathematical foundations may include algebra (linear and abstract), calculus, combinatorics, probability, and/or statistics. The term "mathematical foundations" sometimes also includes the fields of study and research that are interdisciplinary between mathematics and computer science such as discrete mathematics, graph theory, and computational complexity theory.</p>	4	5	2	4	3	5		A		A		A	B	A	
<p>Interpersonal communication: An area of study that helps computing students improve their oral and written communication skills for teamwork, presentations, interaction with clients and other informants, documentation, sales and marketing activities, etc</p>	1	4	3	4	3	4		A		A		A		A	
<p>kinds of degree programs, each topic contains two values: one in the "min" column and one in the "max" column.</p> <p>represents the minimum emphasis typically placed on that topic as specified in the report for that computing discipline. The min value indicates a discipline's minimum requirement relative to the minimum requirements of the other disciplines.</p> <p>represents the greatest emphasis that can typically occur within the latitude provided by the report for that degree. Each discipline permits students some latitude in choosing an option and requires that a student's program of study go beyond the minimums defined in the 3 curriculum reports. The report also permits each institution to establish requirements greater than those in the 3 curriculum reports. The max value indicates what one might reasonably concentrate on the topic within the limits implied by other degree requirements.</p>															